National Transportation Agency of Canada

Office national des transports du Canada

REPORT

[redacted]

Canada

A REPORT ON AN INQUIRY UNDER SECTION 229
OF THE RAILWAY ACT

ALL MATTERS AND THINGS THAT ARE LIKELY TO CAUSE OR PREVENT ACCIDENTS RELATED TO THE HANDLING AND INSPECTING OF NON-PRESSURIZED DANGEROUS COMMODITY TANK CARS IN THE SARNIA-MONTREAL CORRIDOR OF THE CANADIAN NATIONAL RAILWAY COMPANY

Received by
the National Transportation Agency
on March 28, 1990

90-04270/

Office national des transports du Canada
National Transportation Agency of Canada

A REPORT ON AN INQUIRY UNDER SECTION 229 OF THE RAILWAY ACT

ALL MATTERS AND THINGS THAT ARE LIKELY TO CAUSE OR PREVENT ACCIDENTS RELATED TO THE HANDLING AND INSPECTING OF NON-PRESSURIZED DANGEROUS COMMODITY TANK CARS IN THE SARNIA-MONTREAL CORRIDOR OF THE CANADIAN NATIONAL RAILWAY COMPANY

NATIONAL TRANSPORTATION AGENCY OF CANADA
Railway/Pipeline Investigations Directorate

File No. 50424

Canada

TABLE OF CONTENTS

		PAGE
APPOINTMENT		
1.0	INTRODUCTION	1
	1.1 Freight Car Inspection	1
2.0	FACTORS LEADING TO THIS INVESTIGATION	3
3.0	CIRCUMSTANCES PERTAINING TO TANK CAR GATX 12073	4
	3.1 Tank Car GATX 12073	4
	3.2 Route of Tank Car GATX 12073	5
	3.3 Criteria for Investigation	7
4.0	SARNIA YARD INVESTIGATION	7
	4.1 Review of CN Files (Sarnia Yard)	8
	4.2 Inspections as Witnessed by WTA/RPID Investigators at Sarnia Yard	8
	4.3 Inspections Performed by Investigators After Local Inspectors (Sarnia Yard)	9
	4.4 AAR Rule 92 Notification	9
	4.5 Analysis of Data (Sarnia Yard)	10
5.0	TORONTO MACMILLAN YARD INVESTIGATION	11
	5.1 Review of CN Files	12
	5.2 Inspections as Witnessed by WTA/RPID Investigators	12
	5.3 Inspections Performed by Investigators After Local Inspectors	13
	5.4 AAR Rule 92 Notification	15
	5.5 Analysis of Data from MacMillan Yard	16
6.0	MONTREAL TASCHEREAU YARD INVESTIGATION	16
	6.1 Review of CN Files	18
	6.2 Inspections as Witnessed by WTA/RPID Investigators	18
	6.3 Inspections Performed After CN Inspectors	18
	6.4 AAR Rule 92 Notification	20
	6.5 Analysis of Data	20
7.0	ANALYSIS OF DATA FROM ALL SITES	23
	7.1 Comparative Tables	23
	7.2 Yard Specific Problems	25
	7.3 AAR Rule 92	26
	7.4 Computer Waybill System	26
	7.5 Pre-Inspection Practice	26
	7.6 Interested Parties	26

...2

8.0 CONCLUSIONS 28
8.1 Sarnia Yard 28
8.2 Taschereau Yard 29
8.3 Other Conclusions 29
8.4 Sarnia Yard 29
8.5 Toronto MacMillan Yard 30
8.6 Montreal Taschereau Yard 30
8.7 The Railway Freight Car Minimum Inspection and Safety Standards 31

9.0 RECOMMENDATIONS 32
9.1 Recommendation for NTA 32
9.2 Recommendations for TC 33

APPENDICES

IN THE MATTER OF section 229 of the **Railway Act**, Chapter R-3; and

IN THE MATTER OF an inquiry by the National Transportation Agency of Canada into the causes and circumstances connected into all matters and things that it deems likely to cause or prevent accidents related to handling and inspecting of non-pressurized dangerous commodity tank cars in the Sarnia-Montreal corridor of the Canadian National Railway Company.

TAKE NOTICE that the National Transportation Agency hereby appoints Messrs. R.D. Gnam and Y. Marcotte to inquire into the aforesaid circumstances, including all particulars relating thereto, and to report to the National Transportation Agency.

DATED at Hull, Québec, February 16, 1989.

(signed)
Edmund J. O'Brien

Member

(signed)
Edward Weinberg

Member

1.0 INTRODUCTION

1.1 Freight Car Inspection

Prior to presenting the subject investigation, it is worthwhile to review our understanding of required railway car inspection practices. This will better place our findings in the context of what should be done.

Canadian railways have always required some form of freight car inspection. Usually, inspections take place when a train is made up and again just prior to its departure. Today, car inspection practices have been streamlined. The requirements set out by government regulation and the railways, if practiced by carmen and their supervisors, can substantially reduce the risk of train incidents caused by equipment failures.

Prior to the railways being ordered to comply with Transport Canada's (hereinafter TC) Railway Freight Car Minimum Inspection and Safety Standards (hereinafter Minimum Safety Standards) railways used industry standards and interchange rules set up by the Association of American Railroads (hereinafter AAR). These standards were enforced by each railway operation in North America.

The member railways of the AAR cover administrative costs as well as support a wide variety of industry research. A field manual, published yearly by the AAR, outlines standards which if followed, would ensure railway equipment is safe to and from destinations.

These standards contain a safety margin and only come into force when interchanged from one railway to another. They have no direct bearing on the law in Canada. These standards also strictly outline proper repair procedures as well as a comprehensive system of charges, should a car require attention on a foreign railway.

Following the major railway accidents in Mississauga, Ontario and MacGregor, Manitoba in the late 1970's, the Federal Government in conjunction with Canadian railways, produced the Minimum Safety Standards. These standards came into effect and hence, subject to railway safety regulatory enforcement in Canada by order of the Canadian Transport Commission (hereinafter CTC) in 1985. The Minimum Safety Standards, although generally less restrictive than AAR standards, are designed as a <u>minimum</u> safety requirement and allow for the safe operation of cars in Canada, irrespective of whether or not they are interchanged to another railway.

Safety standards are designed to be the bottom limit of wear or breakage. That is to say, when a component is worn or broken to the extent that it exceeds the limits outlined in the safety standards, these components are considered to be a safety defect and should immediately be removed from service.

A car which has a safety defect must not continue in service until repaired, as it could either present a danger to personnel on/or about the equipment or place safe train operation in jeopardy. Of course at no time should any of these defects be taken lightly. In our opinion, there are however, several specified defects that would not likely present a risk to railway personnel throughout the journey of the associated car, a car with these defects certainly would not reduce the operational safety of the train within which it was located. (These components include such items as ladder rungs and hand grabs as well as a number of others.) Because of this and the complexity of a modern freight car, it is near to impossible to totally eliminate all safety defects. Nevertheless, it is imperative to strive for "zero" safety defects. As will be seen later, these thoughts influence conclusions made with respect to statistics on the number of deficiencies found on inspected cars.

The Minimum Safety Standards specify not only minimum safety defects, but also the minimum number of safety inspections to be performed.

Each train operated in Canada by a federally regulated railway has a Service Design Sheet completed for it. These design sheets are approved by the regulator showing where, when and what type of inspections are to be performed. A copy of a typical Service Design Sheet is attached as Appendix 1.

When the Minimum Safety Standards were brought into place, the railways were required to provide training for each car inspector and provide a Certification Card to successful inspectors. Inspectors were made aware of the requirements of the Minimum Safety Standards through this training program.

In order to provide for less confusion, the Canadian National Railway Company (hereinafter CN) only trains Car Inspectors to enforce the requirements of the AAR Field Manual. In our opinion, this poses no problem because the AAR requirements are generally more restrictive than those of the Minimum Safety Standards. There are several exceptions, one of which will be addressed further on in this report. Because inspectors are to inspect within the more restrictive AAR standards, it should follow that the number of times a car in a departure train that is ready to depart is found with a defect that exceeds the requirement of the Minimum Safety Standards, should be very close to "zero".

In order to provide for this quality of inspection, our understanding is that the railways adhere to the following general procedure.

1. Upon arrival into a yard, a thorough inspection is performed by a qualified carman and all defects are reported for correction to the inspection control supervisor or equipment supervisor. This is called an "inbound" inspection.

This "inbound" inspection should be most thorough so that cars with defects can be sent for repair without any switching delays to departure trains.

Carmen who are qualified under the Minimum Safety Standards are to perform this inspection on a standing train and examine the car for safety defects. Generally, a team of two (2) railway inspectors, one on either side of a train, should walk down each side of the train to perform a proper "inbound" inspection.

2. When a train is made up in a departure area another inspection, called an "outbound" inspection, is performed. At this time, the air hoses between each car are coupled together and a quick inspection is done again to check for any damage that may have been caused during yard switching operations.

3. Once the train is made up, the air brake system is tested in accordance with the requirements of the Railway Air Brake Minimum Inspection, Testing and Operating Standards and the train is then released for furtherance to its destination.

The above outline is very general in nature and designed only to provide a simple overview of car inspection procedures. Each particular railway and each railway yard have their own methods and procedures that work best for them. They all follow the same basic concept and are each designed to comply with the Minimum Safety Standards that ensure:

1. All cars receive a safety inspection before furtherance to destination.

2. All safety defects that can affect safe train operation are found prior to departure.

3. All cars requiring attention for safety defects that can adversely affect safe train operation have the required repairs done prior to departure.

2.0 FACTORS LEADING TO THIS INVESTIGATION

The following synopsis is based on the findings in subsequent parts of this report.

According to CN files, on January 6, 1989 a DOT 111A specification Tank Car no. GATX 12073 carrying hydrofluosilicic acid was found in service with several defects which could have affected the safe operation of the car. This car was received by CN in interchange from the Grand Trunk Western Railway Company (hereinafter GTWR) in Port Huron, Michigan at CN's Sarnia Yard, in Ontario.

The CN files also indicated that once the defects were detected by CN inspectors, the car was placed onto the CN repair track where the proper stencil and "Bad Order" cards were applied. On January 10, 1989, the car was transferred back by CN to Port Huron, Michigan for further attention by GTWR.

While in the United States, the "Bad Order" cards were removed and the car was returned to CN at Sarnia, Ontario on January 12, 1989. From this point, Tank Car GATX 12073 continued under load to its destination, CN's CargoFlo Center in Montreal, Quebec, near Taschereau Yard for offloading where it arrived on January 19, 1989.

CN files at this location (CN CargoFlo Center) indicate that the car was again placed in "Bad Order" status but was returned via Sarnia to Port Huron, Michigan in empty condition. On February 24, 1989 the car was returned to CN's Sarnia Yard under load, and allowed to continue to its destination, CN CargoFlo Center in Montreal's Taschereau Yard, with the defects still unrepaired.

Due to the apparent lack of inspection of the subject car, the National Transportation Agency (hereinafter NTA) initiated this investigation into all matters and things that it deems likely to cause or prevent accidents related to the handling and inspecting of non-pressurized dangerous commodity tank cars in CN's Sarnia-Montreal corridor.

3.0 CIRCUMSTANCES PERTAINING TO TANK CAR GATX 12073

3.1 Tank Car GATX 12073

NTA inspections and related investigation at CN CargoFlo Center in Montreal showed the following with respect to Tank Car GATX 12073.

Tank Car GATX 12073 was manufactured to comply with DOT 111A, which is the same as CTC Specification 111A. It has a load limit of 209,500 lbs. (95,050 kg) and a light weight of 53,500 lbs. (24,250 kg). It is equipped with Barber S-2 6 1/2" x 12" stabilized trucks and ABD air brake control valves.

Stencils on the tank shell indicated that the car was last tested in 1987 and would not require further testing until the end of 1989. This type of tank car is designed to carry commodities that do not require pressurization. At the time of this incident, the car was in "round-trip" service, loaded with hydrofluosilicic acid, UN 1778 corrosive, which is a regulated dangerous commodity classified as corrosive.

NTA inspections indicated that the car was operating with the following defects:

- At the AR location, the body bolster support securement weld was cracked where it is connected to the tank shell saddle. (support plate)

- The body bolster at the AR location was bent toward the centre of the car.

- The end platform support angle was bent at the AR location.

- The lower handrail support near the centre of the car on the R side was missing.

- A small crack in the centre sill to the tank saddle securement weld was developing at the AR location.

Note: In order to assist in locating defects on freight cars a system of identifying ends, sides and corners has been adopted by the industry and the AAR. This being the handbrake end is the "B" end and while facing this end the "L" side is left and the "R" side is right. The opposite end is the "A" end.

The first four defects lead us to believe that the car may have been involved in a collision.

NTA inspections also showed that just below the identification number marking on the car, the following was stencilled:

Rule 92
Home For Repairs
Do Not Load, Until Repaired

This is referring to the AAR Field Manual, Rule 92, which is found in Appendix 2. This rule is used to allow freight cars to travel in a train to a location where it can be offloaded or the load transferred, then appropriate repairs can be made or return routing arranged.

3.2 Route of Tank Car GATX 12073

CN files indicated Tank Car GATX 12073 arrived at CN's Sarnia Yard interchange on January 6, 1989 loaded with hydrofluosilicic acid UN 1778 from the GTWR in Port Huron, Michigan with the above-noted defects. The defects were detected by CN's inspector at Sarnia and the car was forwarded to the repair track.

Interviews with CN staff and research of CN files revealed that at the repair track, the car was reinspected and it was determined that it should not be allowed to continue in service due to the nature of its defects.

Appropriate "Bad Order" cards were applied to the car. The car status was listed as "Bad Order" (defective) in the computer and the car returned to GTWR in Port Huron, Michigan on January 10, 1989 for the load to be transferred and the car forwarded for repairs. At this time, the "Bad Order" status of the car was removed by CN computer.

CN files indicated that on January 12, 1989 the car was again interchanged to CN in Sarnia from GTWR at Port Huron. This time it was apparently allowed to continue to its destination on CN train no. 392 without being questioned. We can only assume that the CN car inspectors may have detected the defects but then allowed the car to continue because it was going for repairs as indicated on the stencil on the sides of the car.

CN records indicate that train no. 392 originated at Sarnia, Ontario and travelled the following route to its termination point at CN's Taschereau Yard, in Montreal:

Sarnia	- Certified Safety Inspection and No. 1 Air Test
Snider	- Crew change and No. 2 Air Test
Oshawa Yard	- Pick-up of cars with No. 2 Air Test
Montreal	- Termination with Certified Safety Inspection

Even though this car did not directly pass through CN's MacMillan Yard in Toronto the quality of inspections was also investigated at that location.

Evidence showed that upon arrival at CN's Taschereau Yard in Montreal on January 14, 1989, the car was again inspected and allowed to travel to CN's CargoFlo Center for offloading.

On January 19, 1989, although the car was still not placed into "Bad Order" status, an inspection by the Investigators of the NTA/Railway/Pipeline Investigations Directorate (hereinafter NTA/RPID) brought the defects to the attention of CN staff in Montreal.

On January 27, 1989 the car was placed into "Bad Order" status and returned empty to CN's Taschereau Yard. From there, the car was rerouted to the Sarnia Yard and interchanged to GTWR in Port Huron. Again, the "Bad Order" status of this car was apparently automatically removed from the CN computer when the car was interchanged.

On February 24, 1989 the car again arrived at CN in Sarnia under load and was again allowed to travel to CN's CargoFlo Center at Montreal on February 28, 1989, to have the new load of hydrofluosilicic acid offloaded. At this time, CN records indicate that the car was again placed into "Bad Order" status.

In our opinion, the foregoing leads us to conclude that safe train operation may have been placed in jeopardy on at least two occasions.

3.3 Criteria for Investigation

As Tank Car GATX 12073 was allowed to continue in service with significant defects, the quality of CN car inspection practices was placed in question. In an effort to attain an understanding of this, the following investigation criteria was established and planned to be used at each terminal. An explanation of anticipated results is listed with each:

1. Review of railway files of trains inspected. This would give an average length of time taken by inspectors along with an average number of cars found with a defect.

2. Witness train inspections being performed by car inspectors to ascertain whether a diligent inspection was being performed. This would also give the NTA/RPID Investigators the opportunity to interview the inspectors and determine whether they were knowledgeable of their duties and if they were certified safety inspectors.

   It is understood that there is a tendency to perform duties with more correctness and more attention when being watched. With this in mind, it can be expected that an increase in the amount of time expended by the railway inspectors for each car would follow. It could also show a small increase in defects found, if defects are in fact present.

3. Perform an actual inspection on equipment that had previously been inspected by railway inspection forces. If there is an increase in the number of defects located, this could point to the level of inspection quality.

4. Investigate how cars stencilled with AAR Rule 92 protection are processed to destination. This would point out how cars, moving to destination under load, are screened and protected.

4.0 SARNIA YARD INVESTIGATION

Not all tank cars receive the same attention at Sarnia Yard. Most tank cars are loaded and receive the usual "Inbound" and "Outbound" inspection to comply with Minimum Safety Standards, as well as regulations respecting the Transportation of Dangerous Goods by Rail. This was the case with Tank Car GATX 12073 at Sarnia Yard.

The Minimum Safety Standards specifically outlines that an additional inspection over and above the regular certified safety inspection be performed on tank cars being placed for loading with a dangerous commodity. Our investigation determined that this was accomplished by an inspector assigned specifically to perform these inspections. This inspector does a computer search of all empty tank cars located in Sarnia Yard with a local

destination. He then performs a separate inspection and completes a check-off form for these cars. If defects are detected, they are either corrected at the local repair track or forwarded to the owner for attention.

A typical inspection of this type was witnessed with no exceptions found. In fact, the system appears to be performing as intended at Sarnia Yard. (A copy of the check-off form is attached as Appendix 3.)

4.1 Review of CN Files (Sarnia Yard)

A review of CN files at Sarnia Yard revealed:

Number of Trains Sampled	24
Cars Inspected	1,091
Time Utilized (2 inspectors)	1,485 minutes
Cars Found with a Defect not Repaired on the Train	54
Average Time Spent Investigating each Car	1.36 minutes
Percentage of Cars Found with a Defect	4.94%

4.2 Inspections as Witnessed by MTA/RPID Investigators at Sarnia Yard

Number of Trains	2
Cars Inspected	42
Time Utilized (2 Inspectors)	112 minutes
Cars Found with a Defect not Repaired on the Train	11
Average Time Per Car	2.66 minutes
Percentage of Cars Found with a Defect	26.1%

Although the amount of time spent per car doubled when we witnessed inspections, the number of cars found with a defect increased five fold. It is recognized that this is a small sampling, however, it does point out that when a car inspector is watched closely, significantly more defects may be found at the cost of additional time. The corollary is that more time spent investigating can significantly increase the number of defects found.

Several inspectors were questioned regarding regulations and they appeared knowledgeable. All inspectors expressed a desire to do a good job and appeared diligent. At one time however, when asked to produce an appropriate wheel gauge to determine the extent of wheel wear on a particular car, of the three inspectors present, none could produce the required gauge. This, of course, begs the question how can wheel wear defects be verified if it is a practice not to carry a wheel gauge.

4.3 Inspections Performed by Investigators After Local Inspectors (Sarnia Yard)

We reinspected a total of 64 cars at Sarnia Yard after CN inspectors completed local "Inbound" and Outbound" inspections. It is realized that 64

cars is a small sample, however, we found the following defects after CN inspectors completed their inspection:

GATX 91539 - Tank car loaded with LPG. R3 roller bearing seal leaking grease to the extent that it was accumulating away from the bearing on the truck side.

MRL 15080 - A box car. Front draft stops A End broken and lug plates missing. The damage had expanded the draft pocket to 26 1/2" from 24 5/8".

CNA 798059 - A box car. Coupler height above rail was in excess of 34 1/2".

PROX 73548 - Tank car. R2 roller bearing seal was leaking grease to the extent that the grease was accumulating away from the roller bearing on the truck side.

PROX 82780 - Tank car. B End truck bolster gibbs and column guides were worn excessively reducing snubbing effect. Adapters R & L worn to the extent that the truck side roof liners were wearing on the crown of the adapters. (Major)

Although the sample was small, finding 5 defective cars out of 64 may, nevertheless, be indicative of what could be missed during a normal inspection by CN at Sarnia Yard.

4.4 AAR Rule 92 Notification

AAR Rule 92, Paragraph 6b., states:

6. Disposition of cars that have had lading transferred therefrom at interchange points, as well as cars which have had temporary repairs made to avert transfer, will be handled as follows:

a. Car must be waybilled home, routed in compliance with applicable car service rule.

b. When car has had temporary repairs to avert transfer of lading; agent at unloading point must be immediately notified, who will make the necessary arrangements for delivery of car home, properly waybilled.

c. In all cases waybill must indicate car is in bad order, not fit for loading, listing the principal defects.

d. Disposition must be obtained from car owner. Refer to Rule 1, Paragraph 3.

Interviews with CN staff at Sarnia Yard showed that cars affected by this rule are first placed on the repair track. After verification of fitness for service, the required stencil is applied and "Bad Order" cards, protected with a plastic cover, are applied to both sides of the car. The local CN Transportation Department is notified and the car is released.

The CN Transportation Department issues an additional waybill and the car is forwarded to its destination. It was brought to our attention that the computer system in use at CN will not allow for a new waybill to be generated that would incorporate the new data with the original data, nor will it allow for any altering of the original waybill. In order to notify the receiving agent of the defects, a second waybill must be produced. No other communication takes place to bring this matter to the attention of that agent.

If a car bearing a Rule 92 stencil is found in transit by a car inspector at Sarnia, they are instructed to forward the car to the repair track. From this location, disposition of the car is verified and, if required, a new routing disposition is arranged. It appears that this did not take place for Tank Car GATX 12073, as the records show that this car was allowed to proceed on two occasions without detection.

4.5 Analysis of Data (Sarnia Yard)

A review of the files at Sarnia Yard indicated that cars are being faulted by car inspectors on a continuing basis. Each day, similar numbers of cars have been found with defects. The number of defects however, when compared to the "As Witnessed" inspection data, (when NTA/RPID Investigators witnessed the inspections) as well as the "Completed Inspection" data, (when NTA/RPID Investigators reinspected cars) does present some concerns to us.

When CN car inspectors were witnessed at their work at Sarnia, there was an increase in the defects found. When cars were reinspected, defects that had not been found by local CN car inspectors were found. Unfortunately, due to the complexity of a modern freight car, no two inspectors will find all or even equally comparable amounts of defects. Because of this, a variance can be expected. However, the additional number of defects found when witnessed or reinspected cannot be explained away by the variance that was found at Sarnia Yard. The following two points stand out at Sarnia Yard.

1. A significant number of defects were present in cars destined to be placed in service (5 out of 64).

2. CN car inspectors were capable of locating significantly more defects if more time was taken to inspect. Data indicated a five fold increase in defects found with a doubling of the time taken.

In regard to the second point, this is not to say that insufficient time to conduct a proper inspection is provided to car inspection forces. A number of environmental and individual factors can come into play in respect of the time taken to inspect cars. For example, if it is a rainy or cold day,

an inspector may hurry past his train. As well, if close to the lunch hour or quitting time, perhaps a little less effort is directed toward the inspection. Inadequate inspection due to such factors should not, however, be permitted as it is the job of the supervisor of the car inspection forces to ensure that proper inspections are performed at all times.

Conversely, human nature is not always to blame and it is well known that time constraints are frequently imposed on the car inspectors by their supervisors to increase productivity. Staff reductions and increase in workload have apparently left the inspectors feeling pressured to produce. This is emphasized by the following:

Interviews with CN Officials at Sarnia indicated that:

Total CN Sarnia Staff	66
Of Total Staff	3 are supervisors 3 for clerical work 3 for cleanup - laborers
Leaving	57 Carmen
Of 57	Carmen 28 work at yard inspection 27 work at the repair track
Of 28 Carmen in Yard	3 are leading hands (non productive) 2 are on rush repairs.

In 1985, the total staff was 93 person-years which included a small preventative maintenance program. Compared with the above total staff of 66, this represents a 29% reduction in staff at Sarnia since 1985.

In 1989, approximately 51,100 cars were inspected between January and March by this reduced work force, which represents an 8.9% increase in cars inspected during the same period in 1987.

For analysis of defects found upon reinspection, no pattern can be found. It is sufficient to say that for each train inspected, defects were present that were not detected by CN inspectors.

5.0 TORONTO MACMILLAN YARD INVESTIGATION

Tank Car GATX 12073 passed through Toronto at Snider, Ontario without stopping at MacMillan Yard. However, the same investigative criteria as previously described for Sarnia was used at MacMillan Yard. This is because non-pressurized tank cars can travel through this location from Sarnia enroute to Montreal.

Tank cars destined for loading with a dangerous commodity receive almost identical attention at MacMillan Yard as those in Sarnia Yard. That is, an inspector is designated to do a computer search to locate the subject cars and to complete a "check-off" sheet (Appendix 3) upon completion of the inspection.

Due to the reduced volume of cars destined for loading with a dangerous commodity at the time MacMillan Yard was investigated, it was not possible to witness inspection of DC cars. However, when interviewed, one inspector on this special assignment appeared knowledgeable of his requirements and expressed a desire to do a thorough inspection. He was qualified under the Minimum Safety Standards and provided us with his card.

5.1 Review of CN Files

A review of CN files at MacMillan Yard revealed:

Number of Trains Sampled	44
Cars Inspected	3,454
Time Utilized (2 persons)	3,545 minutes
Total Cars Found with a Defect not Repaired on the Train	76
Average Time Taken per Car	1.026 minutes
Percentage of Cars found with a Defect	2.2%

5.2 Inspections as Witnessed by MTA/RPID Investigators

Number of Trains	1
Total Cars	87
Time Utilized (2 persons)	120 minutes
Total Cars Found with a Defect	10
Average Time Taken per Car	1.379 minutes
Percentage of Cars Found with a Defect	11.49%

In order to try and present a more realistic situation, the inspectors were asked to concentrate on performing this inspection in a normal manner.

It was found that it was extremely difficult to maintain normal inspection practices while we observed. Much more time was being expended by the car inspectors than was necessary, in fact, up to 5 minutes per car were being spent. Due to the length of the train, an unnecessary burden would have been placed on the inspection forces and on train operations. Because of this, only one 87 car train was witnessed. In fact, the train was witnessed from a distance of 2 or 3 car lengths behind the inspectors with an inspection being performed at that time. This criterion of witnessing the inspector was then abandoned as it proved to be too time consuming for the railway.

Several inspectors were interviewed at MacMillan Yard. As in Sarnia, they gave the impression of being knowledgeable, however, they also expressed concern for the small amount of time allotted them for car inspections.

5.3 Inspections Performed by Investigators After Local Inspectors

A total of 160 cars were reinspected after the completion of an "Inbound" inspection by local inspectors. Part of this was done while witnessing the inspection of one train mentioned in item 5.2.

On the first train of 87 cars, the local CN inspectors found 10 cars with defects (i.e. 11.4% of the cars) subsequently an additional 8 cars with defects were found by NTA/RPID Investigators (i.e. 9.1% of the cars) on the same train. That is to say, the local CN car inspectors missed 8 defective cars or 9.1% of the defective cars on the train they inspected.

The second train of 73 cars was inspected by local CN inspectors without the knowledge that the train would be reinspected. These inspectors located one car with a defect while NTA/RPID Investigators located 10 additional cars with defects or ten times as many defective cars as were found by CN car inspectors.

In these two cases, CN car inspectors would have allowed 18 cars which did not meet the Minimum Safety Standards to be forwarded without identification of defects.

Following is a list of defects located by NTA/RPID Investigators that were not recorded by local CN car inspectors. In these cases, the immediate effect the defect could have on safe train operation is stated after each of the defects listed (Minor or Major effect). Also, it must be pointed out that as MacMillan Yard and Taschereau Yard are major terminals, all trains receive an inspection that is equivalent to a Certified Safety Inspection as contained in TC's Minimum Safety Standards. The definition states:

> "safety inspection" means an examination by a certified car inspector of a freight car while stationary, to verify that it may safely be moved in a train, or to identify those defects listed in Part II of this Order; which may inhibit such movement and/or require correction;

BAR 6699 - Box Car - Bolster Gibbs worn to the extent on A & B trucks that the ride control characteristics would be affected at higher speeds. (Major)

RBOX 43663 - Box Car - One of two doorsteps missing. (Minor)

MILW 81050 - Gondola Car - Handbrake mounting bracket securement weld broken along bottom of lower weld. (Minor)

- End of car bulged outwardly in excess of 5". (Major) This is designated as major for two reasons:

  1) Reduced clearance between cars.
  2) Load could shift to one end.

IHB 50456 - Gondola Car - Handbrake wheel bent. (Minor)
- All handbrake securement bolts loose. (Minor)

IHB 430 - Gondola Car - Top end chord broken at A & B ends and ends bulged outwards. (Major)

- Corner post to top end chord securement welds broken at BL and BR. (Major)

CN 606348 - Flat Car - Broken knuckle pin. (Minor)

CN 606311 - Flat Car - Two of four brake step securement bolts missing. (Minor)

CNIS 400399 - Hopper Car - R3 roller bearing seal leaking grease to the extent that there was a detectable accumulation on the side frames. (Minor)

(This defect was brought to the attention of the CN supervisor as it was apparent that the wheelset had been in use for some time. At that time, he applied the requirements of AAR's Rule 36 which does not take exception to the defect and allowed the car to continue in service. He was advised that this was contrary to the requirements of the Minimum Safety Standards which states:

A company may not place in service or continue in service a roller bearing that has a seal that is loose or damaged or permits an accumulation of grease great enough to be noted in any area away from the seal (on wheel plates, side frames, etc.).

Even after notification of the standards, the supervisor still allowed this car to continue in service.)

- Brake step bent downward. (Minor)

CN 377664 - Covered Hopper Car - Brake lever bracket bent and retaining pin dislodged with cotter pin missing. (Major--Once pin is missing, brakes become inoperative.)

NATX 28022 - Covered Hopper Car - Handbrake chain wearing on No. 1 Axle. (Minor)

- Draft gear carrier securement bolts loose A. (Minor)

CN 291622 - Box Car - Centerplate securement bolts loose A & B. (Minor)

CN 291704 - Box Car - Spark shield over wheels on BL location was loose and hanging down. (Minor)
(However, it could become dislodged while underway and contact passerby in a rail yard or at crossing.)

CSXT 249912 - Gondola Car - Broken knuckle pin B. (Minor)

PROX 73160 - Tank Car -Bottom outlet cap loose on loaded car. (Minor)
(Non-dangerous commodity.)

CN 700644 - End of Car - Cushioning unit leaking clearly formed drops. (Unable to determine amount of fluid loss.)

NCFX 9362 - Flat Car - Centre plate broken B. (Major)
- Brake rod wearing on Axle. (Minor)

CN 712105 - Flat Car - End of car cushioning unit leaking clearly formed drops. (Unable to determine amount of fluid loss.)
- Restoring mechanism spring broken A-End. (Minor)

CN 704368 - Flat Car - L3 wheel worn to high flange. (Major)

CN 557562 - Box Car - L3 Wheel worn to high flange. (Major)
- R-side plug type door not properly secured. (Minor)

CN 78119 - Caboose - Air brake valves overdue required maintenance. (Minor)

5.4 AAR Rule 92 Notification

Interviews with CN staff at MacMillan Yard indicated that no special instructions are issued that specifically deal with cars previously stencilled with "Rule 92" requirements. It is assumed that all the requirements of the rule were met at the location where the stencil was applied; and inspectors are told to let the car continue if safe to do so.

If a car is found defective while under load and still safe to travel for offloading from MacMillan Yard, the appropriate waybilling and notification is done at the repair shop. The car is forwarded to the repair shop, inspected, the stencil applied, waybill made out and the car released. The car is not placed into "Bad Order" status, however cards are applied to the car.

5.5 Analysis of Data from MacMillan Yard

As was the case in Sarnia, there appears to be a daily amount of cars found with defects. There is a somewhat lower amount at MacMillan Yard, particularly when compared to the number of defects found by inspectors when they were aware that their work was being reinspected. This variance, coupled with the number of additional defects detected by NTA/RPID Investigators however, still points to the fact that defects are indeed present on a higher percentage of cars than those that are reported for attention by CN car inspectors.

The most significant concern at this location is the very high number of defects not reported by car inspectors. A total of 18 cars with defects were found that were not reported by local inspectors and of 160 cars inspected some defects not found by CN car inspectors could have had a major effect on subsequent safe train operation. The reason for the CN car inspectors at MacMillan Yard not finding a significantly higher number of defects is not clear. As stated when CN inspectors were questioned, they appeared to be knowledgeable of their duties, and they carried the required gauges to verify a variety of defects. With the case of the roller bearing leaking lubricant on CNIS 400399, it was the supervisor's judgement that this car be allowed to continue as per AAR Rule 36 which is contrary to the Minimum Safety Standards. Along that vein, it could shed some light as to why this defect was not reported, that being that the inspectors may have had this defect addressed earlier and would just not report it, knowing the supervisor would release it.

Regarding the allocation of time, interviews with CN staff showed that there have been no staff reductions at MacMillan Yard recently. In fact, there have been staff increases. As well, car inspectors at MacMillan Yard may draw from Shop Repair personnel to replace absent employees or to assist at times when workloads are heavy. Even with this in mind, two separate points are again brought forward:

1) Safety defects are present in cars being released for service at MacMillan Yard;

2) CN car inspectors at MacMillan Yard are qualified to locate all defects but for some reason do not report all defects. As was indicated, many of these defects not reported were contrary to the Minimum Safety Standards which could have a major effect on safe train operation.

6.0 MONTREAL TASCHEREAU YARD INVESTIGATION

Unlike Sarnia or Toronto Yards, at CN Taschereau Yard, all tank cars are treated in the same way. That is, there are no additional inspections performed to ensure mechanical fitness over and above the required "Inbound" and "Outbound" inspections. There is a check-off list completed for empty cars being placed for loading with a dangerous commodity, but it includes all tank cars inspected by the car inspectors. It does not separate load from empty,

nor does it separate whether it is being placed for loading. This being a deviation from the previous inspection locations, the matter was brought to the attention of the Taschereau Superintendent of Equipment. It was his feeling that as all inspectors were certified and all cars were inspected, any car destined for loading with a dangerous commodity received the inspection as required and he was not aware of any problems with this system.

In an effort to verify this type of inspection, the check-off list for April 19, 1989 was requested. (A copy of the check-off list is attached as Appendix 4). A computer search brought to our attention that there were five tank cars in particular that were being placed for loading with gasoline still on hand at Taschereau Yard. These cars were reinspected by the NTA/RPID Investigators prior to departure from the interchange track with the following results:

CGTX 21283 - No Exception

CGTX 21359 - No Exception

CGTX 21205 - Wheel at R-3 location was found to have a "shell-out" exceeding AAR standard requirement of 1" x 1".

CGTX 21290 - Wheel at R-2 location was worn to the extent that the flange was more that 1 1/2" above the wheel tread.

CGTX 21237 - No Exception.

In a separate instance, another tank car (CGTX 21227) on this list was shown as being fit for service by the inspector. However, it was reported by another car inspector as having the wheel at the L-1 location worn to a high flange defect. The Shift Supervisor had indicated on the "Bad Order" sheet (see Appendix 5) that after an inspection by him, the car was in fact fit for service and released as "OK". This car was reinspected by the NTA/RPID Investigators just prior to departure for loading and was found to have the "Bad Order" card still attached to the car and an L-1 wheel that exceeded the requirement of AAR Rule No. 41 and TC's Minimum Safety Standards for wheel wear.

These instances appeared indicative of car inspection supervisory attitudes at Taschereau Yard.

6.1 A Review of CN Files

Number of trains	63 trains
Cars inspected	5,184 cars
Time Utilized (2 Inspectors)	6,430 minutes
Cars Found with a Defect that were not Repaired on Train (Taken from receiving yard Control Sheets.)	43 cars
Average time per Car	1.24 minutes
Percentage of Cars Found with a Defect	0.829% (less than 1.0%)

6.2 Inspections as Witnessed by NTA/RPID Investigators

As found in our investigation at Sarnia and MacMillan Yards, many factors came into play that resulted in misleading statistics and caused inconvenience to railway operations. Exceptional delays and much too much time was expended by car inspectors when they were witnessed. Because of this, the "As Witnessed" inspections were abandoned completely at Montreal.

In an effort to ensure that our "Reinspection" criteria were originally accomplished by a Certified Safety Inspector, two car inspectors were interviewed after the completion of an "Inbound" inspection.

These inspectors produced their Certification Cards which showed that they had completed the training and successfully passed the qualification examination.

When asked questions as to general freight car inspection, their answers were correct and indicated a good knowledge of current standards. However, since several cars were found with defects on the train that they had inspected, this matter was brought to their attention.

Their response was that in one case of tank retest dates being overdue, (see defect list below) it was their impression that this was not their responsibility. Rather, it was the responsibility of the shipper. With regard to the other defects as listed below from their specific inspection, they expressed that <u>they located all of these defects but did not report them because they knew their supervisor would just overrule them and allow the cars to continue in service</u>.

6.3 Inspections Performed After CN Inspectors

A total of 71 cars were reinspected by NTA/RPID Investigators after having been inspected "Inbound" only. Of the 71 cars inspected, 13 cars or 18.3% were found to have a defect. It was decided that due to the number of tank cars present (including a loaded acid train), it would better serve our responsibility to reinspect tank cars only. However, if other defects were spotted on other types of cars, they would also be recorded.

The first 5 cars listed below were taken from one train. This train was reinspected after an "Inbound" inspection. At the completion of this

inspection the CN car inspectors were interviewed. (Our comments from this interview were expressed earlier in this report.)

As in the inspection of MacMillan Yard, the immediate effect these defects could have on safe train operation is expressed as "Minor" or "Major".

ACFX 440 - Flat Car - Loaded with empty one ton chlorine cylinder.
- Air brake clean date overdue. (Minor)

CN 665155 - Flat Car - Handhold broken at the BL location. (Minor)

CN 666219 - Flat Car - Knuckle broken on the inside pulling face at the B-end. (Major).

PROX 180 - Tank Car - Safety valve overdue for retest. (Minor)*
Tank shell overdue for retest. (Minor)*

*Note: Although these latter defects may not have an immediate effect on safe train operation, it is extremely important for the required maintenance of the tank shell. The integrity of the tank shell and safety valves is paramount at the time an incident does occur. Because of the seriousness of this defect not being detected and the inspector not even looking for it as part of his responsibility, the matter was brought to the attention of the Superintendent. Although he seemed unsure, he did not concur that this should be a part of the inspector's responsibilities as well.

PROX 77850 - Tank Car - Tank shell dates were not the same on both sides of car. One side indicated a retest was due, the other side indicated the test was done. (Minor)

Cars reinspected with exceptions noted:

CGTX 63170 - A end crossover board broken. (Minor)

CGTX 63789 - A air pipe bracket broken at centre sill. Tank jacket shifted at home area. (Minor)

PROX 82781 - A end coupler head cracked. (Major)

CGTX 21205 - Wheel R-3 shelled out tread (1 1/8" X 2 1/2"). (Major)

CGTX 21290 - Wheel L-1 high flange. (Major)

CGTX 21227 - Wheel L-1 high flange. (Major)
A end coupler knuckle cracked. (Major)

NATX 71936 - Cracked between centre sill and tank padding. B end L+R sides. (Minor needs attention.)
ACTX 420108 - Wheel L-4 - Thermal crack and shell out. (Major)

6.4 AAR Rule 92 Notification

Cars carrying dangerous commodities are treated in the same manner at Taschereau as they are at MacMillan Yard. That is, when a defect is detected, the car is forwarded to the shop for disposition to be arranged. If Rule 92 is applicable, the stencils are applied and additional waybilling or a second waybill is completed. This second waybill is to travel with the original waybill. Interviews with CN staff brought to light that the application of Rule 92 is not a common occurrence at Taschereau. For cars where the stencil is previously applied and appropriate cards attached, the car inspectors notify the supervisor when found. The mechanical fitness of the car is to be verified by the supervisor and if "OK" is allowed to continue.

It is understood to be an industry practice that if a car which arrives under load for a local destination, has a defect located but is safe to travel for unloading, the car can be released and returned when empty. A specially designed "Bad Order" CN card (Form 465 attached as Appendix 6) is affixed to the car and it is given a special computer code to highlight the fact that it has a defect and to return it for attention when empty.

On April 20, 1989, car NATX 71936 was found by CN car inspectors to have been previously carded with CN 465 cards from Sarnia. The supervisor on shift at Taschereau inspected the car and stated it was "OK" to travel and in fact, he could not find any defect on the car. Because of this, he removed the CN 465 card and notified the Inspection Control Tower to remove the "Bad-Order" status. When questioned by us as to whether the car was stencilled as outlined in "Rule 92", he stated that the car was not stencilled and was "OK" to go. He was not aware of the waybill nor of any crew notification. This same car was reinspected by NTA/RPID Investigators on the same day. The defects as outlined on the card were evident and although safe to travel for unloading, the car definitely required repairs. Also, the stencil as outlined in AAR Rule 92 was properly placed on both sides of the car and an additional waybill was accompanying the car (copy attached as Appendix 7) as applied in Sarnia.

As the above clearly indicates, a proper inspection was not performed nor was prudent action taken. Also, it appears that no avenue of communication is set up to comply with AAR Rule 92.6b. to notify the Receiving Agent of the defect other than that of the additional waybill which accompanies the train. This obviously cannot be considered immediate.

6.5 Analysis of Data

From the review of files at Montreal, the number of defects recorded compared with the number of cars inspected is extremely low at 0.829%. This, coupled with the number of cars found to have a defect after our reinspection

(18.3%) seriously questions the quality of car inspection at CN's Taschereau Yard. Discussions and interviews with car inspectors indicated that they were knowledgeable of the regulations and had in fact reported the defects to the Leading Hand, however according to local car inspectors, large percentages of cars were usually released as "OK" by the supervisor.

In an effort to verify this claim, a discussion was held with the Leading Hand at the Inspection Control Tower. At Taschereau Yard, this is called "Q-Cabin". It was found that a "Bad Order" Form No. RSLMR 49 was completed listing all defects reported by the car inspector (copy of March 2, 1989 is attached as Appendix 8). The cars recorded on this form do not correlate with the totals on the Receiving Yard Control Sheet, for reasons not understood.

In questions raised to discover a reason, it was disclosed that Form RSLMR 49 is more like a work sheet and has a variety of uses. In fact, the form was actually completed by the Leading Hand in three colors. Each color required something different to happen to the defected car. It was explained in an interview with the Leading Hand that if a car had a defect and was recorded by him in "blue ink" this meant the defect was noted but not given any attention. The car was released and allowed to continue in service.

If the defected car was coloured in pencil, it meant the supervisor would go out and verify the severity of the defect. The last colour used was red. This colour was used for cars arriving with a "Bad Order" card already attached, as well as for defects located by TC Rail Safety Inspectors which required attention. These cars are automatically sent for repairs.

A breakdown of the form attached as Appendix 8 for March 2, 1989 shows the following.

a) Total Cars Reported by Car Inspector with a Defect (From all locations including receiving/departure gradex, hold tracks, etc.)	152
b) Total cars to be sent for Repairs that were verified as fit for service (pencil)	62
c) Total cars released as OK (blue ink)	69
d) Total cars released to a local destination for offloading and return for attention (Form 465)	16
Total	147

This breakdown indicated that of 152 cars reported, only 5 were actually sent for repairs at Taschereau Yard.

A random sampling of 4 cars placed into this Form 465 category was done for Form RSLMR 49 on March 2, 1989. It was found that one car

(CNLX 6124) was actually forwarded to Sarnia Yard, for offloading, prior to repairs being performed. The defect was very serious in nature, that being the wheel rim on the No. 2 wheelset was worn beyond AAR and Minimum Safety Standards limits, "a thin rim". Sarnia Yard cannot be considered a local destination.

With respect to the cars released as fit for service and not reinspected by the supervisor, a sampling of cars from this category was taken. One of the cars was located within Yard Limits to perform a safe inspection. This car (CN 613281 an empty flat car) was recorded as having the R-4 wheel worn to a high flange defect by the car inspector. When reinspected by NTA/RPID Investigators, it was found that this defect was present and did not meet the requirements of the Minimum Safety Standards. If this car had not been reinspected, it would have been allowed to continue in service with this defect.

This entire matter was also brought to the attention of the CN Taschereau Yard Superintendent. He agreed that this indicated that proper procedures for inspection were not being followed. A copy of the amended procedures are attached as Appendix 9. His assurance was given that the instructions would be reissued. However, when asked for a copy of the reissuance it took several days to arrive and was in fact dated after our request. (See Appendix 10).

With regard to inspection procedures and reporting of defects, it seemed odd that two systems of recording defects, one formal and one informal were in place. As well, both systems were apparently being maintained by the entire supervisory staff at Taschereau Yard with the informal system being contrary to written instructions. It led us to conclude that perhaps all staff and managers at Taschereau Yard had in fact known that the requirements for a Freight Car Inspection as outlined in TC's Minimum Safety Standards were not being complied with and this area of non-compliance was being concealed from outsiders thrcugh this informal system of recording defects. From the evidence collected at Taschereau Yard, the following is clearly indicated that at the time of this investigation:

1) Cars were being forwarded with defects.

2) Inspectors were able to locate defects but apparently did not report all defects they found as they perceived that their supervisors would only refuse to accept their findings.

3) Formal and informal methods of recording cars found with a defect were in place at CN's Taschereau Yard. The informal system appeared to be in place to allow cars to continue in service with defects that were contrary to AAR Interchange Regulations and TC Regulations.

4) There was no apparent formal system in place that obligates CN to fulfill the requirement of AAR Rule 92.6b.

7.0 ANALYSIS OF DATA FROM ALL SITES

For comparative purposes, it was felt that data maintained by TC's Railway Safety Branch Equipment Section would be useful to review. These figures were thought useful to put into perspective the car inspection statistics gathered through the rather small sampling taken during the investigation.

7.1 Comparative Tables

The following three tables compare car inspection statistics from railway files, as witnessed by NTA/RPID Investigators and from TC. The original TC car investigation tables, as supplied, are attached as Appendices 11 and 12.

TABLE I
Comparison of Total Number of Cars Inspected

1. Review of Railway Files

Number of Cars Inspected by CN Carmen	Sarnia	1,091
	MacMillan	3,454
	Taschereau	5,184
	Total	9,729 cars

2. As Witnessed by NTA/RPID Investigators

Number of Cars Reinspected by NTA/RPID	Sarnia	42
	MacMillan	160
	Taschereau	71
	Total	273 cars

3. From TC for 1988

Number of Cars Inspected by TC at CN	Ontario	5,386
	Quebec	3,795
	Total	9,181 cars

TABLE II
Comparison of Total Cars Found With a Defect

1. Cars found with a defect from railway files on sampling taken above (Table I item 1)

Sarnia	54
MacMillan	76
Taschereau	43
Total	173

2. Total cars found with a defect as witnessed by NTA/RPID Investigators

Sarnia	11
MacMillan	18
Taschereau	13
Total	42

3. Total cars found with a defect by TC Inspectors for 1988. (These are only Safety Standard defects)

Ontario	540
Quebec	520
Total	1,060

TABLE III
Comparison of the Percentage of Cars Found with a Defect

As found by CN Carmen Railway Files	%	As Witnessed by NTA/RPID	%	As found by TC for 1988	%
Sarnia	4.9	Sarnia	26.1	Ontario	10.0
MacMillan	2.2	MacMillan	11.2	Quebec	13.7
Taschereau	0.829	Taschereau	18.3		
Average	1.7	Total	15.3	*Total	11.5

*This is a total of cars inspected at CN by TC Inspectors. It includes receiving and departure as well as outshopped cars. This total does not include safety appliances or some air brake defects. That total is shown below.

Cars Inspected	Cars Found With Any Defect	Percentage of Cars Found with a Defect by TC
Ontario - 5,386	1,277	23.00%
Quebec - 3,795	1,411	37.10%

The above tables show that the percentages of cars found with a defect are much closer for independent TC and NTA/RPID Investigators' inspections than those found by CN car inspectors. When compared to the analysis of each area for defects found, the above tables clearly show that a significant number of cars are operating on CN with defects and, as a result, the quality of CN's Freight Car Inspection practices is highly suspect. When looking at 11.5% defective cars found by TC and 15.3% found in the small NTA/RPID sampling, it leaves no doubt that the 1.7% found by CN car inspectors in no way reflects the number of defects that actually exist. Indeed, it appears that for Sarnia, MacMillan and Taschereau Yards, CN car inspectors miss from 5 to 18 times as many defects as they found or their supervisors refuse to accept same as requiring repairs.

7.2 Yard Specific Problems

Yard specific analysis of the evidence points to the following apparent problems.

Sarnia Yard

The car inspectors are pressed for time. Staff reductions and increased workloads could have reduced the quality of inspections.

MacMillan Yard

The car inspectors are not pressed for time and in fact can have more staff added at will. Yet, all cars with defects are not being detected. It seems that more diligent supervision would improve defect reporting.

Taschereau Yard

The car inspectors have sufficient time to report defects and in fact, are reporting most of what they do find. The car inspection supervisors are, however, overriding the CN inspectors' decisions and allowing certain cars to continue without repair.

Of course, there are a multitude of other aspects that were not investigated due to time and mandate restrictions. It is sufficient to say that part of the responsibility for Tank Car CGTX 12073 being allowed to continue to operate in service in Canada was because of the quality of car inspections in the Sarnia-Montreal corridor, as influenced by the above apparent problems.

7.3 AAR Rule 92

With respect to AAR Rule 92 protection, none of the three yard locations investigated address Paragraph 6b. of this rule. AAR Rule 92 requires the notification of the Receiving Agent of the defects immediately and would go a long way to preventing a recurrence of the Tank Car CGTX 12073 incident.

7.4 Computer Waybill System

The CN computer waybill system does not allow the waybill to be altered in any way. This forces the CN Mechanical Department to produce a second or additional waybill. This waybill can be misplaced or misdirected causing improper notification.

The computer system for listing cars in "Bad Order" status completely erases the status when the car is interchanged from CN lines. This cross check which has found many problems in the past is nullified for interchange traffic. Had cars travelling under "Rule 92" protection been treated differently by the computer system, Canadian inspection forces would have been alerted with respect to the cars reentering Canada.

7.5 Pre-Inspection Practice

It was also apparent that the pre-inspection practice of empty tank cars being placed for loading with a dangerous commodity is not always treated in the same manner. The inspectors at Sarnia Yard and MacMillan Yard complete their check-off lists for each car and perform a diligent additional inspection. The inspection at Taschereau Yard is only done with the other cars in a train and as was shown, this inspection is highly suspect.

An inspection as important as the one performed on tank cars being placed for loading must be diligently performed. This special requirement has been singled out in all car inspection regulations and in fact, CN has devised a form specifically for this purpose. It seems, however, that this form was perceived to be cumbersome at Taschereau Yard and therefore, as noted earlier, was replaced. The additional inspection itself, for compliance with the requirements to perform an additional inspection, was eliminated at Taschereau Yard. This was clearly reflected by our investigation, in that only at Taschereau Yard were defects found on cars after the inspector had completed his check-off list and signed his name.

7.6 Interested Parties

Due to the seriousness of some of these findings senior representatives of both CN and TC Railway Safety Branch were interviewed. From TC a more comprehensive overview of the number of defects found by its inspectors was shown. This overview clearly indicated that an overall general decline in defects was occurring. However, the number found was still higher for the areas addressed in this investigation than in other parts of the CN system. Also, it was expressed by TC Officials that a greater effort should

be expended by its inspectors on the followup of defects. This would ensure all aspects of defects reporting and correction were being done to ensure each railway car inspector was made aware of the defects which were missed. This would go a long way toward increasing car inspector and supervisor awareness of their responsibilities in respect of the Minimum Safety Standards.

Throughout the discussions with TC Officials, it was often brought up that they have concerns with some of the defects as written in the Minimum Safety Standards. It was expressed that several of the defects did not in fact jeopardize the immediate safe operation of a train and therefore they could remain in service. Because of this, it was their opinion that a steady reduction in the statistics that indicate defects found would be acceptable for the present. They felt that to achieve "zero" safety defects would be difficult especially with the Minimum Safety Standards as a criteria. However, it was also their opinion that, with the comprehensive inspection systems in place in major rail yards, instances of freight cars knowingly being placed in service or knowingly being allowed to continue in service with a defect contrary to the Minimum Safety Standards, as was the case in Taschereau Yard, should never occur. It was also expressed that steps would be taken by TC Officials to ensure that each of its inspectors were made aware of this.

TC Officials were not aware of the dual system of defect reporting at CN Taschereau Yard that intentionally allowed the release of cars which were found to have defects contrary to the Minimum Safety Standards. They expressed that this matter would be investigated by their Montreal Regional Office.

The interview with CN Officials revealed that CN would be taking action to investigate and correct any inconsistencies found at the three locations investigated. Particular emphasis was to be placed on the concerns raised in this report.

CN Officials were not of the opinion that the statistics, as presented herein, represent inadequate car inspection quality. Their view was that there are areas within the Minimum Safety Standards that do not accurately separate defects pertaining to safe train operation from defects that indicate a need for maintenance or those that present a danger to employees (Occupational Safety and Health). In their opinion, more importance should be placed on safe train operation due to the catastrophic effect a derailment or breakdown can have on the public as well as for CN. In this respect, CN Officials referred to an informal agreement not only with TC but also with the Federal Railroad Administration. (This is the railway safety regulatory body of the U.S.A.). CN Officials claimed that an informal agreement exists with TC which allows 10% of its cars to be found and placed in service with one or more Minimum Safety Standards defect. They expressed that with this in mind, when one compares their entire system, not just a few areas, indeed less than 10% of their cars are found with a safety defect and therefore CN is complying with the Minimum Safety Standards.

This informal agreement could not be verified with TC Officials. As stated earlier, it was their opinion that it is adequate, at this point in time, if the number of defective cars found is steadily decreasing. Also, TC Officials point out that the Minimum Safety Standards were not only agreed to by CN, but CN actually took part in writing these standards. The type of comments expressed by TC Officials and the obvious confusion by CN surrounding its opinion of what constitutes compliance with the Minimum Safety Standards leads us to believe that there may in fact be areas within these standards that require further investigation and/or the railway safety regulatory practices in respect of insuring compliance with the Minimum Safety Standards is far too permissive.

8.0 CONCLUSIONS

We conclude that there are a number of problems uncovered through this investigation that require rectification. However, we will first present our conclusions on the incident involving Tank Car CGTX 12073.

1. It is concluded that had CN properly notified GTWR that Tank Car CGTX 12073 was defective and was being sent to them for disposition, more appropriate action would probably have been taken by GTWR. CN has responded to this with action it feels will prevent a reoccurrence.

2. It is concluded that more appropriate action would have probably been taken by CN car inspection forces had its computer system allowed for a single waybill and the "Bad Order" status been flagged as the car reentered CN lines. CN has also taken action it feels will correct this concern.

3. It is concluded that Tank Car CGTX 12073 was probably allowed to continue in service for two additional load/empty trips between Sarnia-Montreal by CN without detection because of a variety of poor and inappropriate car inspection practices, not the least of which are as follows.

8.1 Sarnia Yard

1. The defects on Tank Car CGTX 12073 were not likely brought forward because CN car inspection forces at Sarnia were overworked. This could be caused by an overall staff reduction of 29% since 1985, coupled with a recent increase in workload.

2. There is no formal system apparent to us at this location that will allow for compliance with AAR Rule 92 Paragraph 6b.

8.2 Taschereau Yard

1. Tank Car CGTX 12073 was probably allowed to pass through Taschereau Yard without being questioned because it was carrying the AAR Rule 92 stencil.

2. The second waybill, if attached, was not detected by the receiving agent nor was appropriate action taken by them.

3. The car was not taken exception to by CN car inspection forces at Taschereau Yard on any of three (3) occasions afforded the inspection forces.

4. There is every indication that inspection forces at Taschereau Yard are capable and knowledgeable enough to perform their duties, but are restricted from doing so by their supervisors. Had the supervisory policies been different, the subject defects on the tank car may have been detected and appropriate action taken.

8.3 Other Conclusions

Our conclusions are contained below separated by location. In a global nature, the most significant concern brought forward by our investigation is:

> **Freight cars are continually being released for CN service with defects that are contrary to the Railway Freight Car Minimum Inspection and Safety Standards.**

8.4 Sarnia Yard

It was learned that car inspectors at Sarnia are capable of properly performing their duties if allowed a sufficient amount of time. Clearly, more defects were found and corrected, therefore, this location appears pressured to perform more. This pressure comes not only from their supervisors but also from their own knowledge of the workload and the significant past and potential reduction in the work force at this location. This pressure could cause them to spend less time on inspections than they should, in an effort to accomplish more. CN has commented that the past staff reductions are part of a system wide "work force rationalization" that has been ongoing for several years. It is its opinion that car inspectors are expected to provide a "fair days work for a fair days pay".

With the additional inspections being performed on tank cars destined for loading with a dangerous commodity, it was found that the Sarnia area was not lacking. In fact, the reverse was true. Because of an additional inspection, more time was actually spent performing the physical portion of the inspection on such tank cars. This, coupled with the requirement of signing a form to indicate that the car is fit for service, forces the inspector to perform a higher quality inspection.

For AAR Rule 92 protection, the procedure outlined is excellent with the exception that no formal mechanism of immediately notifying the receiving agent exists. Also, as this procedure broke down at this location, it may be a reflection on the amount of supervision required to keep this matter in the forefront of the inspectors' minds.

8.5 Toronto MacMillan Yard

The quality of car inspections at this location can only be considered poor. This is substantiated not only by the small sampling done for this investigation but also by the statistics gathered by TC/Railway Safety Branch Inspectors. However, no clear reason could be found. The inspectors appeared knowledgeable and certainly, they physically passed by the cars. When witnessed, they did consume a greater amount of time and perhaps this could indicate a problem.

With regard to the inspection of tank cars being placed for loading with a dangerous commodity, an additional inspection, similar to that in Sarnia, is performed.

AAR Rule 92 is not applied frequently at MacMillan Yard. There are, however, mechanisms in place to deal with these cars as the need arises. As was found in Sarnia, no formal mechanism to immediately notify the receiving agent is in place at MacMillan Yard.

8.6 Montreal Taschereau Yard

The quality of car inspections at this location is also poor. As for MacMillan Yard, the statistics gathered at Taschereau Yard clearly indicate a problem. However, there is a more clearly defined cause, that being the supervisors are overruling the inspectors in the field.

Supervisors are clearly releasing into service freight cars that have defects contrary to the Minimum Safety Standards and in fact, have incorporated an entire system to control the defects to which they do not want to take exception. It became apparent that in some cases, the supervisors did not even perform a visual inspection of the located defect; they merely returned the car into service without even removing the "Bad Order" card.

This action has a dramatic effect on the quality of the car inspections, because the inspectors, knowing that the supervisors are just going to release the car, may not even notify the Inspection Control Tower when a defect is found. This then magnifies the number of cars released for service with a defect, as evidenced by an NTA/RPID inspection of container car CN 638243. Had this car been released, it would surely have jeopardized safe train operation. (Photograph of defects attached.)

Unlike Sarnia and MacMillan Yards, there are no additional inspections performed at Taschereau Yard on tank cars being placed for loading with a dangerous commodity. This was clearly evident by the number of serious defects found by NTA/RPID Investigators on tank cars in this status.

When questioned as to why additional inspections were not performed, the senior equipment officers responded that the one inspection performed by their inspectors was adequate. As evidenced by the number of defects found, this inspection is not adequate. Coupled with the catastrophic effect an incident involving dangerous commodities can have, an approach like this to car inspection practices may in fact reflect poor judgment.

Regarding the handling of cars as per AAR Rule 92, there is a formal mechanism in place at Taschereau Yard that is similar to the one in place at MacMillan Yard and it also does not include a formal method to ensure immediate notification of the receiving agent.

8.7 The Railway Freight Car Minimum Inspection and Safety Standards

The Railway Freight Car Minimum Inspection and Safety Standards do not accurately reflect a safety standard. This is shown by the following:

a) Box Car MRL 15080 at Sarnia Yard was found with the front draft stops broken on the A end. This defect if allowed to continue, may have caused a premature center sill failure due to excessive movement of the draft gear. This sill failure could have caused a break apart and large pieces of equipment to fall onto the roadbed resulting in a derailment. This obviously shows that a defect such as this seriously jeopardizes safe train operation yet, a car with this type of defect, is still allowed to continue in service by the Minimum Safety Standards. There are numerous other examples such as this that clearly show areas where the Minimum Safety Standards are lacking.

b) Conversely, hopper car CNIS 400399 was allowed to continue in service from MacMillan Yard even after the defect of a leaking roller bearing seal was brought to the attention of the supervisor. The technological advancements of the roller bearing and its seal has been upgraded to the level that it is no longer necessary, within the railway industry, to remove a car from service for this type of defect. Even the AAR Field Manual has been upgraded to reflect this advancement. This is an area where the Minimum Safety Standards may be too strict.

c) Comments received from TC Officials and from CN clearly indicate a lack of faith in the Minimum Safety Standards to be used as a safety standard. (That being a standard that when exceeded will present an unsafe situation if allowed to continue in use). This is exemplified firstly by TC not taking strong exception to the fact that trains are continually being allowed to depart with safety standard defects and by CN under the impression that less than 10% of the cars found in service with a defect is acceptable. Also, when questioned, individual railway

inspectors at times found it difficult to separate defects that would jeopardize safe train operation from those that would affect employees or others that must work on or about the equipment. In fact, there appears to be confusion between what constitutes a safety defect and what constitutes a maintenance defect.

9.0 RECOMMENDATIONS

9.1 Recommendation for NTA

This investigation proves that the Canadian National Railway Company does not comply with Railway Freight Car Minimum Inspection and Safety Standards at Sarnia, MacMillan and Taschereau Yards. This could reflect a system-wide car inspection problem throughout the Canadian National Railway Company's operations. In fact, Transport Canada car inspection reports indicate areas of non-compliance not only within all Canadian National Railway Company's yards, but also within yards of other railway companies. Therefore, this shows that the Railway Freight Car Minimum Inspection and Safety Standards are not likely complied with throughout Canada. Nevertheless, there is evidence that these standards define certain defects which would not likely result in unsafe train operations or personal injury and do not define certain defects which could.

It is therefore recommended that the National Transportation Agency of Canada, after a six (6) month period hereof, conduct a comprehensive investigation of the entire Car Inspection Program on all Federally regulated Canadian railways to determine the degree to which cars are released for service with defects that could result in unsafe train operation or personal injury and all particulars related thereto.

9.2 Recommendations for TC

Based on the evidence and related findings, we recommend that the National Transportation Agency of Canada recommend to Transport Canada that:

1. Transport Canada, by the end of six (6) months hereof, thoroughly evaluate and update the Railway Freight Car Minimum Inspection and Safety Standards to ensure that only those defects that could result in unsafe train operation or otherwise could result in personal injury, are included in these Standards recognizing that there are now defects which are not included in these Standards which could result in unsafe train operation or otherwise could result in personal injury.

2. Transport Canada, by the end of six (6) months hereof, evaluate and alter the Railway Freight Car Minimum Inspection and Safety Standards, and/or procedures or actions where necessary, to ensure that Transport Canada can and will enforce these Standards.

3. In keeping with item 2 above, Transport Canada ensure that appropriate deterrent action be taken against railway companies who do not comply with existing or new standards pertaining to freight car safety.

4. Pending completion of items 1., 2. and 3. above, the Transport Canada Railway Safety Branch's ongoing inspection program be upgraded at the Sarnia, MacMillan and Taschereau Yards to a level that will ensure that no cars are placed or continued in service with a defect that could jeopardize safe train operation or otherwise could cause personal injury.

5. Transport Canada ensure that no Transport Canada Official(s) enter into any informal agreement that permits railway companies to operate without full compliance with Federal regulations, orders or safety standards.

6. Transport Canada ensure that the Canadian National Railway Company take immediate steps to ensure that:

   a) All requirements of AAR Rule 92 are followed at all its locations with emphasis placed on notification to the receiving agent.

   b) All supervisors and car inspectors are fully cognizant of their responsibilities under the Railway Freight Car Minimum Inspection and Safety Standards and do not knowingly place cars in service with a defect that could result in unsafe train operation or cause personal injury.

(signed)
R.D. Gnam
Senior Investigator - Equipment

(signed)
Y. Marcotte
Investigator

Railway/Pipeline Investigations Directorate

CN TURCOT YARD - Montern

Photo 1. CN 638243 "B" end - Right side, broken centre sill, found after the safety inspection performed by a certified car inspector.

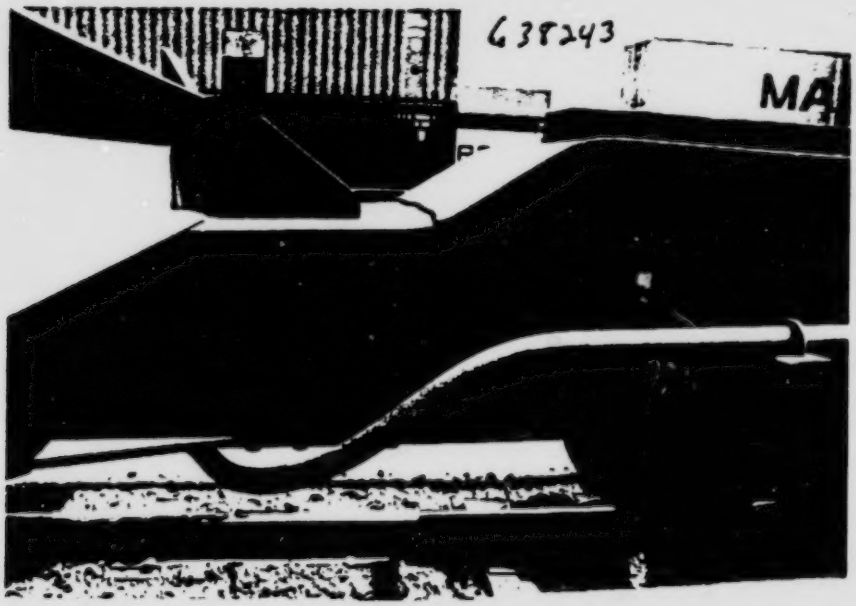


Photo 2. "B" end - Left side.
Note: Crash progressing toward the car body bolster at the centre sill web between the draft gear front lug and the draft gear rear lug.

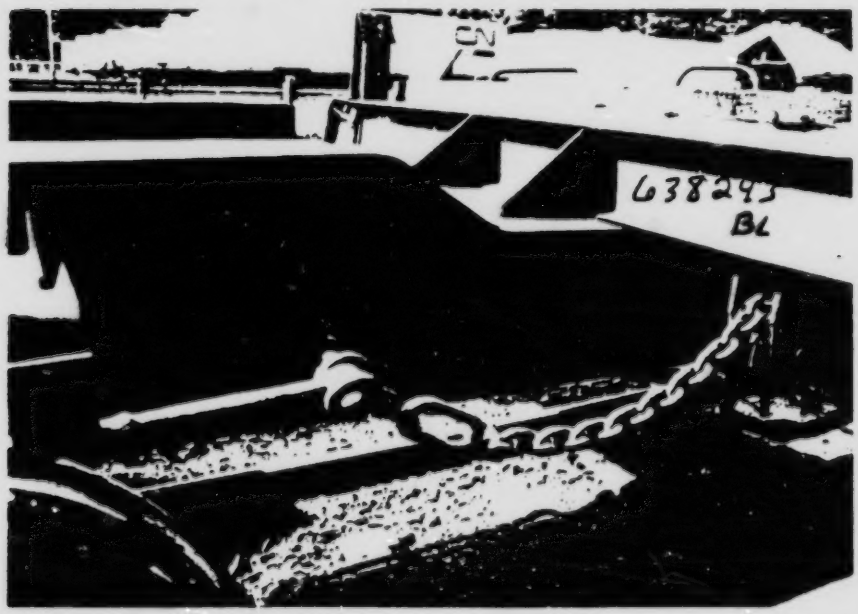
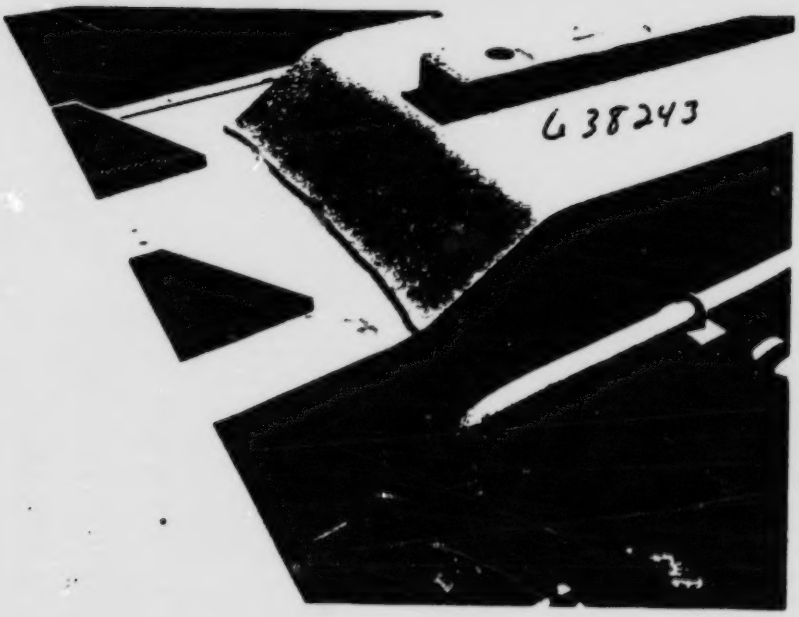


Photo 3. "B" end. View from the top.



APPENDIX 1

STATION

FREIGHT TRAIN SPECIFICATION 89/03/08

TRAIN #392 SCHEDULE #3392

HEADER INFORMATION

TRAIN NBR : 392 ( ) SCH NBR : 3392 DESC :
CLASS : A TMOS NAME :
ORIGIN : 55970 ELSDONGTW DESTINATION : 33273 MONTASYAR
STATUS : R START : 890312 END : 999999 LAST EDIT : 890307
FREQUENCY : DAILY

SPECIAL NOTE :

SCHEDULE INFORMATION

TZ	DAY	E/T SCH TIME	STATION NBR	STATION NAME	MILE	DAY OF WEEK SMTWTFS	CREW	POWR	FUEL	AIR	INSP	PER	SET	LIFT	DLAY	RED R	CON	REP	TURN
	1	1500	47130	SARNIA	0336	XXXXXXX	4	X		1	1	X	X		X	X			
	1	1650	47315	LONEAST	0395	XXXXXXX											9	9	
	1	1840	48728	COPETOWN	0460	XXXXXXX									X		9	9	
	1	1920	44540	ALDERSHOT	0470	XXXXXXX											3	1	
	1	2045	42365	MALPORT	0473	XXXXXXX													
	1	2105	42365	MALPORT	0473	XXXXXXX				3			X				3	1	
	1	2200	41969	SNIDER	0527	XXXXXXX													
	1	2230	41969	SNIDER	0527	XXXXXXX	4			2	2				X	X	3	5	
	1	2255	41905	LIVERPOON	0548	XXXXXXX													
	1	2310	41782	OSHYARD	0561	XXXXXXX													
	1	2350	41782	OSHYARD	0561	XXXXXXX				2			X	X			3	1	
			NOTE: CCI ON LIFTS AT OSHAWA.																
	2	0020	39548	CLARKE	0576	XXXXXXX									X		9	9	
	2	0155	38110	BELLEVION	0643	XXXXXXX													
	2	0210	38110	BELLEVION	0643	XXXXXXX	4			2	2				X		3	2	
	2	0425	37185	BROYARD	0736	XXXXXXX									X		9	9	
	2	0600	37115	GARY	0811	XXXXXXX									X		9	9	

FREIGHT TRAIN SPECIFICATION 89/03/08

TRAIN #392 SCHEDULE #3392

TZ	DAY	E/T SCH TIME	STATION NBR	STATION NAME	MILE	DAY OF WEEK SMTWTFS	CREW	POWR	FUEL	AIR	INSP	PER	SET	LIFT	DLAY	REDR	CON	REP	TURN
	2	0615	36284	COTEAU	0823	XXXXXXX									X		3	2	
	2	0710	34826	DORVAL	0853	XXXXXXX													
ET	2	0730	33273	MONTASYAR	0854	XXXXXXX					1		X						

TRAIN CHARACTERISTICS

FROM NBR	STATION NAME	TO NBR	STATION NAME	FEET	WEIGHT/ POWER	TONS
47130	SARNIA	41782	OSHYARD	08000	1.00	
41782	OSHYARD	33273	MONTASYAR	06500	1.00	

NOTE: W/P RATIO BASED ON 65 TONS/CAR

NOTE: 3 - 5900'S ON GTW

APPENDIX 2

"RULE 92 - TRANSFER OR ADJUSTMENT OF LADING

1. Transfer or adjustment will be issued at interchange for the following:

   a. Cars not loaded in compliance with:

      (1) Rules Governing Loading of Commodities In Open Cars. This includes renewal of blocking and/or securement details which are missing or defective, with or without load shifting.

      (2) General Rules 1 to 9 inclusive, of Association of American Railroads' Circular No. 42-H Covering Loading of Carload Shipment of Commodities in Closed Cars. It is not intended that closed cars be opened for interior inspection of loads unless they show exterior evidence of distress resulting from lading conditions.

   b. Cars containing hazardous material leaking contents, and where receiving line decides to transfer rather than repair. Shipper should be notified prior to transfer.

   c. Defective equipment that is not safe to run or safe for lading, receiving road to be the judge. It is understood that defective equipment to be repaired where practical, to preclude issuance of transfer authorities.

   d. Where car is not loaded in compliance with DEPARTMENT OF TRANSPORTATION REGULATIONS FOR THE TRANSPORTATION OF EXPLOSIVES AND OTHER DANGEROUS ARTICLES BY FREIGHT.

   e. Gross weight of car and lading in excess of the published weight restrictions shown in current issue of the publication, "Railway Line Clearances."

   f. Dimensions of load of open top cars being in excess of the published clearances of the roads indicated in the routing, as shown in the current issue of the publication, "Railway Line Clearances."

   g. Closed car having an inside length of over 50 ft. 6 in., which will not pass published clearances of any of the roads indicated in the routing, as shown in the current issue of the publication, "Railway Line Clearances."

h. Car which cannot pass the approved third rail clearances of the AAR, as shown in the current issue of the publication, "Railway Line Clearances."

i. Cars which cannot be handled to destination due to exceeding the approved limited clearances of the AAR, shown in the current issue of the publication, "Railway Line Clearances." Cars with door fixtures, handholds, etc., not projecting beyond 10 ft. 10 in. will be considered as meeting the approved limited clearance.

j. Cars loaded for or delivered to a steamship, ferry or barge line for transportation outside the continental United States (including Alaska) without permission of the owner filed with the Car Service Division.

k. Cars and/or car parts prohibited in interchange per Rule 90, unless waiver has been issued.

l. Cars transporting hazardous materials with prohibited and/or restricted components as outlined in the FRA Railroad

Freight Car Safety Standards. Handling line may make repairs or transfer load. Shipper should be notified prior to transfer."

APPENDIX 3

CN RAIL

C.S.E. 81-1
Jan. 1981

TANK CAR INSPECTION CHECK LIST

To be completed by Car Inspectors on empty/loaded tank cars prior to movement from shipper/consignee.

Car Initials & Number PROX 47843

Station GOR·17·470 **Date** FEB 05 89 **Time** 01.00

- [x] Couplers and attachments are in good condition including coupler yokes, coupler cross keys, coupler cross key retainer pins, retainer pin locks, cotter keys, draft gears and carrier irons.
- [x] Centre sills including stub centre sills are in good condition.
- [x] Body bolsters are in good condition with correct side bearing clearance.
- [x] Trucks are in good condition, including brake rigging, brake beams, brake shoes, truck bolsters, truck side frames, truck springs, side bearings, wheels and roller bearings. "ER" NO SIDE BEARING CLEARANCE
- [ ] Plain or solid bearing equipped cars
  1. (a) Check free oil level - add as per CE 107.
     (b) Check oil for contaiminates - water, dirt, etc.
  2. Inspect for displaced or damage journal wedges.
  3. Inspect journal bearings for any indication of overheating or other defects as per AAR interchange rules.
  4. Inspect for missing or damaged journal stops.
  5. (a) Inspect for displaced or damaged lubricators.
     (b) Use non-contact gauge.
  6. Inspect journals with feeler gauge.
- [x] Hand brakes are in operating condition with correct air brake piston travel.
- [x] Periodic maintenance items are in date.
- [x] Hand rails, hand holds, ladders and running boards are in good condition.
- [x] Tank anchor bands and centre anchorage are secure.
- [x] Placard holders at each end and each side are in good condition and car is appropriately placarded.
- [x] Tank and safety valve retest dates are in accordance with AAR Rule 88.
- [x] Tank car has been visually inspected from ground level, manway cover and bottom outlet caps are secure, heater coil inlet and outlet pipes are in accordance with regulations.
- [ ] All exceptions and defects found during inspections must be corrected to conform with CN Maintenance Regulations, current AAR manuals, CE 107, any applicable CTC Regulations and Board Orders.

Inspector _____ Inspector _____

Office of Chief of M.P. & C.E. - Montreal, Quebec
File 2260 - November 1980

APPENDIX 4

CN

I.T.C. # 314 P

INSPECTION DES WAGONS

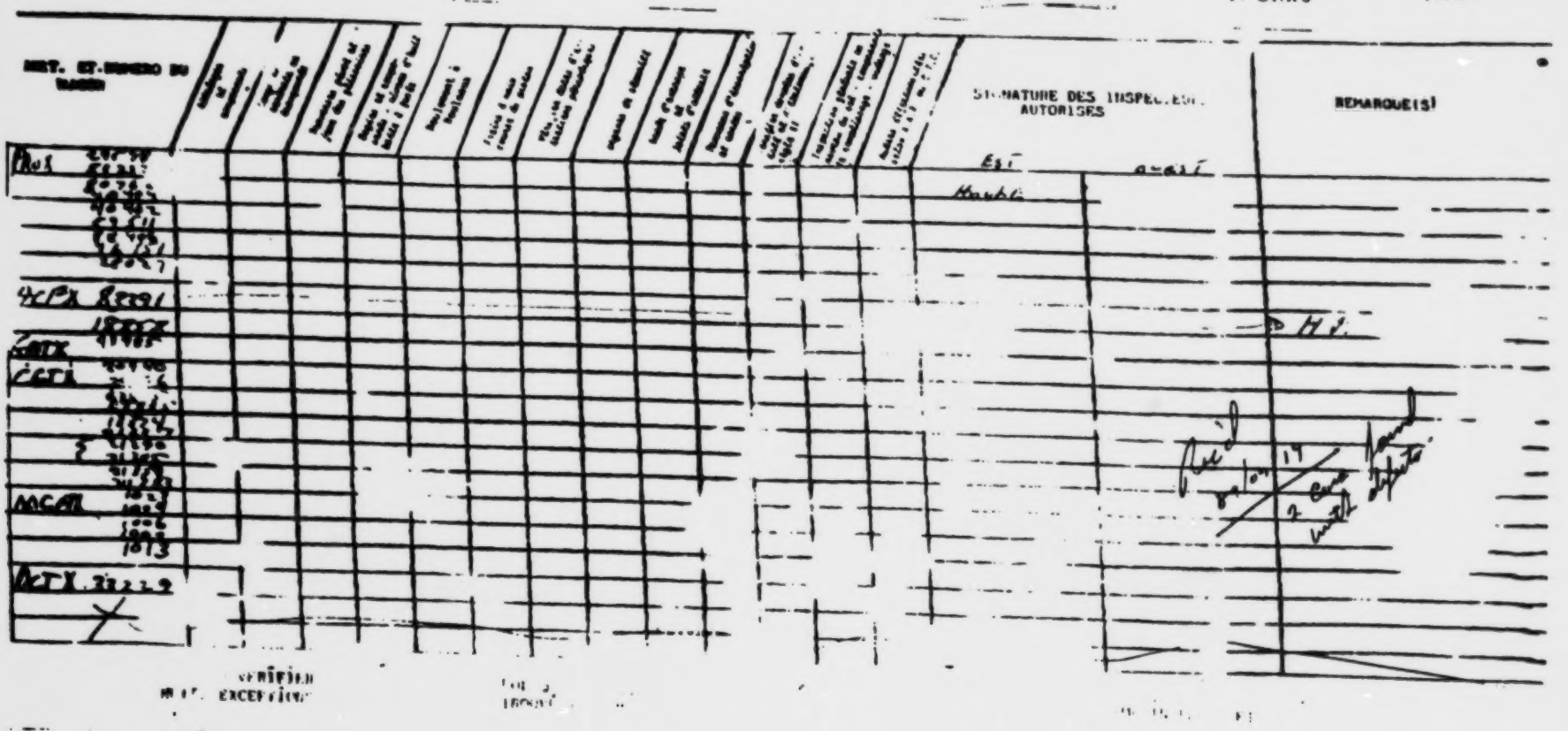
N-JL

QUART

CHEAU # 2

SIGNATURE DES INSPECTEURS AUTORISÉS

REMARQUE(S)



To groups: [illegible]

APPENDIX 5

MONTREAL - QUÉBEC
TRIAGE TASCHEREAU
TASCHEREAU YARD

DATE [illegible]

CONVOI TRAIN	NO DE WAGON CAR NUMBER	C/V L/E	DEFAUTS DEFECTS	INSPECTEUR INSPECTOR	ENVOYE SENT	REMARQUES REMARKS
310	[illegible] 204	[illegible]	[illegible]	—	OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	OK	125 [illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	HAND BRAKE
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	OK	[illegible]
	[illegible] 22303	[illegible]	RW	—	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	RW	—	[illegible]	[illegible]
	231 101	[illegible]	RW	—	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	DOOR
	312 104	[illegible]	RW	—	OK	[illegible]
	312 113	[illegible]	RW	—	OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
398	155 103	[illegible]	[illegible]	—	OK	[illegible]
	[illegible] 741	[illegible]	RW	—	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	RW	—	OK	[illegible]
	[illegible] 103	[illegible]	RW	—	OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	DS	—	OK	DS
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
	[illegible] 6749	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
	[illegible] 407085	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	SD	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
325	[illegible]	[illegible]	DS		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	663 503	[illegible]	TF		OK	[illegible]
	663 [illegible]	[illegible]	TF		OK	[illegible]
	[illegible] 412	[illegible]	[illegible]		OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		OK	[illegible]
	663 [illegible]	[illegible]	TF		OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	TF		OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	TF		[illegible]	
338	[illegible] 21323	[illegible]	RW		OK [illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	PO		OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	PO		OK	
	663 103	[illegible]	PO	—	OK	
	[illegible] 1336	[illegible]	RW	—	OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	RW	—	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	PO	—	OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	RW	—	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	RW	—	OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	RW	—	OK	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	PO		OK [illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	RW	—	OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	RW	—	OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	RW	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	RW	—	OK	[illegible]
[illegible]	[illegible] 310	[illegible]	PO		OK [illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	KS	—	OK	
	[illegible]	[illegible]	DD		OK	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	DS		OK	[illegible]

... est marqu... ur un conv... ... indiquez ... [illegible]
... rked on an ... ... with an "R" beside train ...

APPENDIX 6

CANADIAN NATIONAL RAILWAYS — CHEMINS DE FER NATIONAUX DU CANADA — PRINTED IN CANADA / IMPRIMÉ AU CANADA

DO NOT RELOAD THIS CA[R] — NE PAS RECHARGER CE WAGON

92

HOME FOR REPAIRS – WHEN EMPTY

APRÈS DÉCHARGEMENT, RETOURNER AU POINT D'ATTACHE POUR FINS DE RÉPARATIONS

RETURN WHEN EMPTY TO OWNER OR
RETOURNER AU PROPRIÉTAIRE OU AU APRES DECHARGEMENT ___ RR

FOR REPAIRS
LES RÉPARATIONS SUIVANTES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES: CRATER SILL B. TO AE OVERLOAD

CAR NO
NO. DU WAGON 71976 INITIAL / MARQUE NATX

DATE 4 12 19 84 PER SIGNATURE

TERMS AND CONDITIONS SET FORTH HEREIN ARE PRESCRIBED BY THE BOARD OF TRANSPORT COMMISSIONERS FOR CANADA BY ITS GENERAL ORDER NO. T-6 DATED FEBRUARY 1, 1988

APPENDIX 7

CANADIAN NATIONAL RAILWAYS

THIS MEMORANDUM

IS AN ACKNOWLEDGEMENT THAT A BILL OF LADING HAS BEEN ISSUED AND IS NOT THE ORIGINAL BILL OF LADING, NOR A COPY OR DUPLICATE COVERING THE PROPERTY NAMED HEREIN AND IS INTENDED SOLELY FOR FILING OR RECORD.

RECEIVED, SUBJECT TO THE CLASSIFICATIONS AND TARIFFS IN EFFECT ON THE DATE OF ISSUE OF THIS ORIGINAL BILL OF LADING, GOODS DESCRIBED BELOW, IN APPARENT GOOD ORDER, EXCEPT AS NOTED (CONTENTS AND CONDITIONS OF CONTENTS OF PACKAGES UNKNOWN), MARKED, CONSIGNED AND DESTINED AS INDICATED BELOW, WHICH SAID COMPANY AGREES TO CARRY TO ITS USUAL PLACE OF DELIVERY AT SAID DESTINATION, IF ON ITS OWN ROAD, OTHERWISE TO DELIVER TO ANOTHER CARRIER ON THE ROUTE TO SAID DESTINATION. IT IS MUTUALLY AGREED, AS TO EACH CARRIER OF ALL OR ANY OF SAID GOODS OVER ALL OR ANY PORTION OF SAID ROUTE TO DESTINATION, AND AS TO EACH PARTY AT ANY TIME INTERESTED IN ALL OR ANY OF SAID GOODS, THAT EVERY SERVICE TO BE PERFORMED HEREUNDER SHALL BE SUBJECT TO ALL THE TERMS AND CONDITIONS SO FAR ALL, FULLY AND SPECIFICALLY SET FORTH HEREIN, APPROVED BY THE BOARD OF TRANSPORT COMMISSIONERS FOR CANADA BY GENERAL ORDER NO. T-6, DATED FEBRUARY 1, 1988, SET FORTH IN THE CANADIAN FREIGHT CLASSIFICATION AND ALSO AVAILABLE AT ALL RAILWAY AGENCY STATIONS AND FREIGHT OFFICES UPON REQUEST, WHERE SAID GOODS ARE CARRIED BY A RAIL CARRIER AND WHICH ARE ASSENTED TO BY THE SHIPPER AND ACCEPTED FOR HIMSELF AND HIS ASSIGNS.

CAR INITIAL	CAR NUMBER		DATE	FOR CARRIER'S USE
NATX	71936	T	APRIL 18/89	

STOP THIS CAR IN TRANSIT — NAME AND ADDRESS OF PARTY AT STOP OFF POINT

AT

AT

STOP OFF IF ANY

CONSIGNED TO

MAIL ADDRESS

SHIPPER'S NUMBER

CITY	PROV STATE	COUNTY	FINAL DESTINATION	STATION FROM
MONTREAL	QUE		SARNIA	

	ROUTE	SHIPPER
CN - MTL.		

SHIPPER'S INSTRUCTIONS (REGARDING PERISHABLE PROTECTIVE SERVICE, MILLING WEIGHING, ETC SPECIFY TO WHOM CHARGEABLE)

ACCOUNTS TO BE MAILED C/O

LENGTH OF CAR ORDERED	MARKED CAPACITY OF CAR ORDERED	CHARGES ARE TO BE PREPAID, WRITE OR STAMP HERE TO BE PREPAID

NO. OF PACKAGES	DESCRIPTION OF ARTICLES AND SPECIAL MARKS	WEIGHT (SUBJECT TO CORRECTION)	CLASS RATE OR AGREED CHARGE NO.	FOR CARRIER'S USE ONLY I	FREIGHT
	CAR OK TO PROCEED				
	FOR OFF LOADING PURPOSES				
	TRAVELLING WITH RAD MARK				
	COLOR "FC" - CENTER SILL.				
	RETURN TO NEAREST				
	REPAIR TRACK WHEN EMPTY				
	FOR HOME SHOP DISPOSITION				
	BUT TO ATTACH ORIGINAL				
	BILLING OF LOADED MOVEMENT				

ENTER C.O.D. BELOW IF COLLECT ON DELIVERY

ADVISED $ _____ TO APPLY IN PAYMENT OF THE CHARGES ON THE PROPERTY DESCRIBED HEREON

AGENT _____ PER _____

CHARGES ADVANCED

$ _____

AMOUNT	$
FEE	$
TOTAL	$

SHIPPER

AGENT GEN. SUPVR. EQUIPMENT.

APPENDIX B

16 cars 465

QUART DE JOUR: ______________

APPROUVÉ: *[illegible signature]* [illegible]

DE NUIT: [illegible]

night

DATE *02-03* [illegible]

	CONVOI TRAIN	NO DE WAGON CAR NUMBER	C/V L-E	DÉFAUTS DEFECTS	INSPECTEUR INSPECTION	ENVOYÉ SENT	REMARQUES REMARKS	
	305	CN 633065	B.L.	K.W.			L2 H.F.	
		710262	F.L.	K.W.		MH01	L2 H.F.	✓
		712141	F.L.	K.W.		MH01	L1 H.F.	✓
01	219	CN [illegible]	B.L.	P.R.				
		CN 595994	B.L.	P.R.				
		CN 493190	B.L.	K.W.		AB04	L1 T.F.	✓
		CN 710017	F.L.	K.W.		AA05	R4 H.F.	✓
		DWC 605773	F.L.	K.D.		AA05	AN	✓
	K003	ETTX 909843	F.L.	K.W.		MH01	L1 T.F.	✓
		142231	G.L.	D.S. C.B.			B.W. - [illegible]	✓
		191733	G.L.	A.S.			A.R.	
	393	GTW 599649	B.L.	B.P.		MB05	B.C. R2	✓
		GTW 139394	H.L.	K.W.		MB04	L4 T.F.	✓
		CN 500010	B.L.	B.P.			B.A.	
	420	CNA 405223	B.L.	P.O.				
		CNIS 621056	B.L.	K.W.			A1 F.A.	
		CN 400914	B.L.	C.L.			Missing	
		CLC 4071	B.L.	K.W.			R2 H.F.	
		142902	G.L.	B.B.			[illegible]	
		609117	B.L.	K.W.			[illegible]	
		400770	B.L.	E.D.			L/S	
Ks		RBOX 355[illegible]	B.L.	K.W.			L3 T.F.	
		~~613[illegible]25~~	F.L.	K.[illegible]		M00[illegible]	~~[illegible]~~	
		~~60[illegible]~~	F.L.	[illegible]		[illegible]	R2 [illegible]	
		54150	F.L.	K.J.		M004	[illegible] R4 W.B. [illegible]	
02	435	405327	B.L.	P.O.				
		548299	B.L.	P.O.				
		548726	B.L.	K.W.		AB04	L3 T.F.	✓
		CNIS 917205	B.L.	E.D.		[illegible]05	Door[illegible]	✓
	431	SOO 525687	B.L.	E.D.				
		ABOX 523[illegible]2	B.L.	K.W.		AB04	L1 T.F.	✓
		UTLX 69965	T.L.	K.[illegible]		MH01	L2 H.F.	✓
	219	CN 296211	B.L.	K.W.		M004	L3 T.F.	✓
	–	407007	B.L.	K.W.		AB04	L3 T.F.	✓
	420	CN 663160	F.L.	K.J.		AB04	L3 4 [illegible]	✓
	K210	CN 411[illegible]	B.L.	K.W.		AB04	L3 H.F.	✓
		371712	H.L.	K.W.		AB01	L4 H.F.	✓
		PROX 88534	T.L.	P.R.				
		CN 375062	H.L.	P.O.				
		571311	B.L.	K.J.				
		377470	H.L.	C.L.				
		CNIS 919197	B.L.	P.O.				
		CNA 405217	B.L.	P.O.				
		BN 439152	H.L.	K.D.				
		NOKL 770[illegible]	H.L.	[illegible]		MB04	L4 T.F.	✓
	K001	AC 619	G.L.	F.P.				

148

Si le wagon est marqué sur un convoi sortant, indiquez avec un "X" à côté du numéro [illegible]
If car is marked on an outbound train, indicate with an "X" beside the train number.

APPENDIX 8

QUART DE JOUR: ____________

APRES-MIDI: [signature] CANTREF... - QUEBEC

DE NUIT. ____________ TRIAGE TASCHEREAU / TASCHEREAU YARD

DATE 2/3/... 39

	CONVOI TRAIN	NO DE WAGON CAR NUMBER	C.V. [illegible]	DEFAUTS DEFECTS	INSPECTEUR INSPECTOR	ENVOYE SENT	REMARQUES REMARKS
1	K021	638357	FE	KW		MAOS	P.C.
2	—	VTTX 92802	FE	KW	—	—	P.C.
3	—	638142	FE	LP	—	—	P.C.
4	—	636236	FE	KW	—	—	P.C.
5	—	VTTX 92847	FE	KW	—	—	P.C.
6	—	VTTX 92816	FE	KW	—	—	P.C.
7	—	280210	BE	ED	—	—	P.C.
8	—	687204	FE	KW	—	—	P.C.
9	—	147250	GE	CP		—	B.L. Missing
10	—	57114	GE	PD	—	—	3-72
11	717	CNLX 6124	RL	KW		MAS	RD - t. Rim [illegible]

Si le wagon est marqué sur un convoi sortant, indiquez avec quel... [illegible]
If car is marked on an outbound train, indicate with ... [illegible]

APPENDIX 8

46 loaded cars released to destination.

Pool. 8630 — ontrac computer

QUART DE JOUR: ______

APRES-MIDI: [signature]

DE NUIT: ______

MONTREAL - QUEBEC
INTAKE TASCHEREAU
TASCHEREAU YARD

DATE 2 / 3 / 19[illegible]

	CONVOI TRAIN	NO DE WAGON CAR NUMBER	[illegible]	DEPART	INSPECTEUR INSPECTOR	[illegible]	REMARQUES REMARKS
OUT 1	✓ 344 ✱	179472	LE	KW		MAOS	R4-TF-
OUT 2	✓ 716 ✱	WAHX 497072	HL	KW	—	MAOS	R2-[illegible]-
OUT 3	✓ K002 ✱	AC 791	GL	KW		MAOS	L4-TF-
4	✓ 716	352457	HL	KW		(465)	HP-L2
5	✓ —	377855	HL	KW	—	(465)	HF-R2
6	✓ —	WAHX 495174	HL	KW	—	(465)	HF-L2-
7	✓ 344	400782	KL	KW	—	(465)	HF-R4-
8	✓ K08[illegible]	549158	KE	[illegible]		MAOS	[illegible]
9	✓ —	CP 417466	[illegible]	[illegible]	—		[illegible]
10	✓ —	VROX 575[illegible]4	TL	KW	—		
11	✓ —	CP 208921	FL	KW	—	PA04	L2-TF-[illegible]
12	✓ 447	506229	FE	[illegible]	—	MAOS	R4-TF-
13	✓ —	TTX 155[illegible]	FL	[illegible]		—	L4-HF-
OUT 14	✓ 281 ✱	159[illegible]	[illegible]	[illegible]		MAOS	[illegible]
15	✓ 280	579029	KE	[illegible]		[illegible]	
16	✓ 326	CP1 389530	HL	KW		[illegible]	L5-HF-
17	✓ —	[illegible] 100539	HL	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
18	✓ —	475 882	HL	KW	—	(465)	L4-[illegible]- +
19	—	599050	BL	KH	—	MAOS	[illegible]
20	✓ —	565614	BL	KC	—	—	[illegible]
21	✓ —	CNA 484590	BL	[illegible]	—	(465)	[illegible]
22	✓ —	136922	GL	K4	—	—	[illegible]
23	✓ —	136914	GL	KW	—	(465)	[illegible]-R4-HF-
24	✓ —	48[illegible]	BL	CL	—	(465)	[illegible]
25	✓ —	652216	FL	[illegible]	—		[illegible]
26	✓ —	478076	KE	[illegible]	—	MAOS	[illegible]
27	✓ —	562878	KE	[illegible]	—	MAOS	[illegible]
28	✓ K001	367620	HE	KW			L4-HF-
29	✓ —	AC 713	GE	KW	—		
30	✓ K002	CGTX 20156	TL	[illegible]		(465)	[illegible] R1-
OUT 31	✓ 344 ✱	577017	LE	KL		MAOS	[illegible]
32	✓ Ramsey	UNPX 17[illegible]	FE			PA04	[illegible] Reject
OUT 33	✓ 281 ✱	136271	LE	KV		MAOS	[illegible]
OUT 34	✓ 281 ✱	[illegible]578	HE	KV		MAOS	—
35	K 805	[illegible]	FE	ED		MAOS	[illegible]
36	✓ 344	401808	B	KW		MAOS	KW R2 4-
37	✓ 344	409751	B	KW		[illegible]	KW R2 4-
38	✓ 220	CFX 17856	TL	KW		MAOS	L4-TF-
39	✓ —	CNIS 797130	KE	[illegible]	—	MAOS	[illegible]
40	✓ —	[illegible]	FL	[illegible]	—	465	[illegible]
41	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
42	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—		[illegible]
43	K021	CN 612052	FE	PR	—	—	[illegible]
44		CN 370277	HE	CL		—	[illegible]
P. cont. 45		[illegible]32060	FE	KW.	—	—	P.C. [illegible]
46		[illegible]	FE	[illegible]	—	—	P.C. [illegible]
47		638 3[illegible]	FE	KW	—	—	P.C. H.F.
48		639560	FE	K[illegible]	—	—	P.C. H.F.
49		VTTX 97467	FE	[illegible]	—	—	P.C. [illegible]
50		CN 639990	FE	[illegible]	—	—	P.C. H.F.
51		639341	FE	KW	—	—	P.C. H.F.
52		638306	FE	KW	—	—	H.F. P.C.
53		TTX 91912	FE	BA	—	—	[illegible]
54		639344	FE	KW	—	—	P.C. H.F.
55		638016	FE	KW	—	—	P.C. H.F.
56		632011	FE	[illegible]	—	—	HF. P.C.
57		63[illegible]071	FE	KW	—	—	HF. P.C.
58		VTTX 93709	FE	[illegible]	—	—	HF. P.C.
59		635284	FE	[illegible]	—	—	HF. P.C.
60		639248	FE	[illegible]	—	—	HF. P.C.
61		VTTX 91122	FE	KW	—	—	[illegible] P.C. K1
62		633170	FE	ZP	—	—	P.C.
63		638093	FE	KW	—	—	P.C.
64		63[illegible]462	FE	KW	—	—	P.C.

✱ Si le wagon est marqué sur un convoi sortant, indiquer avec un [illegible]
If car is marked on an outbound train, indicate with [illegible]

[redacted] '89 9:21 [illegible] . H REMORQUE [illegible]

APPENDIX 8

QUART DE JOUR: *P. Therrien*

APRÈS-MIDI: ______ [illegible]

DE NUIT: ______ TASCHEREAU YARD

DATE: 2 MARS 1989

		CONVOI TRAIN	NO DE WAGON CAR NUMBER	C/U L E	DEFAUTS DEFECTS	INSPECTEUR INSPECTOR	ENVOYE SENT	REMARQUES REMARKS
	1	Grand 11	282126	HE	ED		MA05	Door
	2	447	369 123	HE	KW		—	R3 H Flange
	3	—	ACN 3578	RE	ED	---	—	Door
	4	K065	612069	FE	BR		MA05	Brake Rod L4
	5	K076	NPFC 452675	RE	BR	—	MA01	" "
	6	K065	410551	RE	KW	--	—	L4 R Flange
	7	218	CSTX 00 0023	TL	TL		465	Damage
	8	RIP	282 205	HE	ED		MA05	Door
	9	308 *	ACOL 18480	FL	TA		ME22	Load To secure
	10	Auto Ramp	TTGX 965 203	FE	ED		MA01	Door
	11	420	WNPX 133184	FE	CR		MA05	[illegible]
	12	RIP	NW 161419	HL	CR		MA08	Pull for RIP
	13	392	ACOL 16528	FL	TA		MW28	Load To secure
	14	Granby	ARMN 51 091	RE	SE		MA05	—
	15	ML33	280203	RE	ED		MA04	Door
	16	—	283079	RE	LD	—	MA04	Bulk Head
chg	17	MANVR	137 851	RE	IF	—	MA04	Floor
chg	18	MAR 8	CV 402269	RE	RH	—	MA04	[illegible]
chg	19	MAR 15	401029	RE	ED	—	MA08	Door
chg	20	—	411544	RE	ED	—	MA6	"
chg	21		562031	RE	ED	—	MA06	"
chg	22	—	582038	RE	ED	—	MA26	"
chg	23	—	551517	RE	IF	—	MA04	Floor
chg	24	—	CNC 402035	RE	IF	—	MA04	"
chg	25	—	CNIS 413094	RE	IF	—	MA04	"
	26	RIP	ARDX 51386	RE	ED		MA05	Door
	27	245	CNIS 400522	RL	KW		MA24	L3 [illegible]
chg	28	MAR 13	410 620	RE	KW		MA8 [illegible]	—
chg	29	" "	[illegible] 353185	[illegible]	[illegible]		MA [illegible]	-
chg	30	" "	280 761	[illegible]	[illegible]		MA 12	
chg	31	Manvr	101 560	RE	ED		MA3	

N.B. Si le wagon est marqué sur un convoi sortant, indiquez avec un "*" à côté du numéro [illegible]
If car is marked on an outbound train, indicate with a "*" beside the number.

APPENDIX 9

[redacted]

DESCRIPTION DE LA TACHE DU CHEF DE GROUPE À LA CONSOLE DU POSTE "Q".

1. Cette tâche est assujettie à l'article 14.1 de la convention collective 12.35.

2. Le chef de groupe commencera son quart de travail avant les autres employés (es) afin d'analyser la charge de travail et définir le travail à être distribué aux différentes équipes d'employés (es) .

3. Il doit voir à ce que les communications soient adéquates entre les différents services, exemple; le Transport et le Matériel remorqué afin d'assurer la sécurité des employés (es) et le bon déroulement des opérations dans le faisceau de réception ou autres.

4. Il doit voir à distribuer le travail aux différentes équipes de wagonniers et de GRADEX.

5. Il doit obtenir le "MANIFESTE" des trains afin de voir le nombre de wagons à être nettoyés et classifiés, marqués défectueux ou autres informations pertinentes à l'opération des wagons.

6. Il doit discuter avec le chef de triage la meilleure voie où un train doit être placé afin de maximiser l'accès à ce train pour effectuer le travail requis sur les wagons et l'inspection de ceux-ci.

7. Il doit inscrire toutes les informations pertinentes sur le formulaire MYC 500.

8. Il doit inscrire tous les numéros des wagons marqués défectueux dans le faisceau de réception ou ailleurs, exemple; les voies de départ ou les voies de rajeunissement des wagons.
Il doit indiquer sur le même formulaire no RSLMR-49 le code de défectuosité, si le wagon est vide ou chargé où si le wagon doit être acheminé pour qu'il soit réparé ainsi que le nom de l'employé qui réforme le wagon.

9. Il doit transmettre toutes les informations indiquées sur le formulaire RSLMR 49 au commis de la bâtisse "Q" afin que celui-ci entre ces données dans l'ordinateur.

10. Lorsqu'un wagon lui est rapporté défectueux, il doit évaluer la condition du wagon (défaut) et voir à ce que ce wagon soit acheminé au bon endroit afin de minimiser le temps de retenu de celui-ci, exemple; un formulaire 465 peut être apposé, etc...

11. Il doit compléter les autres formulaires requis, exemple; MYC 245 A et TTMR 315.

12. Il doit surveiller les wagons qui sont rapportés par lettre ou message COMTEL, exemple; rapport JAW, wagon à être modifié, etc...

13. Il doit répondre aux appels et transmettre les messages reçus.

14. Il doit effectuer les autres tâches connexes qui peuvent lui être confiées par ses superviseurs.

..APPENDIX 10

DATE: 2 May; 1989

DE/FROM: VOIES DE REPARATIONS, MATERIEL REMORQUE, TRIAGE TASCHEREAU
REPAIRS TRACKS, CAR DEPARTMENT, TASCHEREAU YARD
NO FAX: 6138

NOM/NAME: Ass. Supt. Car Dept. Dist. of Mtl.

A/TO: No. Fax: 1819-953-7876
14 th floor

NOMBRE DE PAGES: (INCLUANT LA PRESENTE)
NUMBER OF PAGES: 2 (INCLUDING THIS PAGE)

MESSAGE:

Has was agreed attached is a copy of instructions given to Car Department Supervisors at Taschereau yard, Montreal, concerning disposition of ""BAD ORDER CARS".

Also concerning cars moved under rule 92, for the past three years, we have not sent any cars under the above rule. Cars are transhipped on the spot has this is now the standard procedure in this yard.

R. BRETON - SURINTENDANT - MATERIEL REMORQUE, DISTRICT DE MONTREAL
R. R. BRETON - SUPT - CAR DEPARTMENT, MONTREAL DISTRICT

APPENDIX 10

CN

Internal Correspondence

Correspondence interservice

Department, place and date/Service, lieu et date: Matériel remorqué - District de Montréal
SAINT-LAURENT, le 2 mai, 1988.

Your file/Votre dossier

and letter dated/et lettre datée du

Our file/Notre dossier: 2245-8

Subject/Objet: WAGONS TROUVES DEFECTUEUX (B/O).

A TOUS LES CONTREMAITRES.

Messieurs,

Suite à de récentes inspections, nous nous rendons compte que certaines directives ont été mal interprétées ou mal comprises selon le cas.
Je réitère donc les instructions émises précédemment, concernant les wagons chargés:

Lorsqu'un wagon chargé ayant pour destination, Montréal ou les environs est trouvé défectueux, le contremaître vérifiera si le wagon peut faire le trajet sécuritairement, si oui, celui-ci apposera un formulaire 465 sur le wagon et le fera placer dans le "pool" 8620, qui permet de retourner le wagon à l'endroit le plus près pour être réparer.

Ceci a pour but de minimiser les délais causés aux wagons chargés.

Pour ce qui est des wagons vides, la procédure habituelle s'applique et les wagons sont acheminés à l'endroit approprié pour réparation

Surintendant adjoint
Mat'l remorqué - Dist. de Mtl

MC/11

APPENDIX 11

C A R QUALITY CONTROL

TABLE 1 TOTAL AND COMPARATIVE

16/12/87 TO 15/12/88

REGION ONTARIO

	CNR	CPR	VIA	OTHER	TOTAL
NUMBER OF CAR INSPECTIONS PERFORMED	127	96	56	28	307
NUMBER OF CARS INSPECTED	5386	4306	593	991	11276
NUMBER OF CARS WITH DEFECTS	1277	806	278	234	2595
NUMBER OF DEFECTS	2248	1171	478	373	4270
% OF CARS INSPECTED WITH DEFECTS	23.70%	18.70%	46.80%	23.60%	23.00%
AVERAGE NUMBER OF DEFECTS PER INSPECTED CAR	.42	.27	.81	.38	.38
AVERAGE NUMBER OF DEFECTS PER CAR WITH DEFECTS	1.76	1.45	1.72	1.59	1.65
% OF CARS INSPECTED WITH SAFETY STANDARD DEFECTS	10.00%	8.70%	5.00%	9.30%	9.20%

APPENDIX 12

C A R QUALITY CONTROL

TABLE 1 TOTAL AND COMPARATIVE

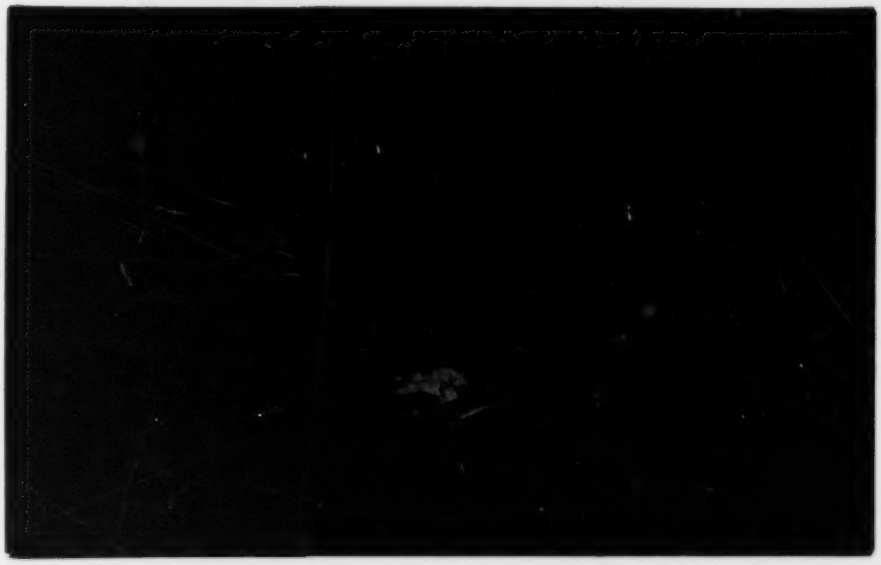
16/12/87 TO 15/12/88

REGION QUEBEC

	CNR	CPR	VIA	OTHER	TOTAL
NUMBER OF CAR INSPECTIONS PERFORMED	130	75	18	21	244
NUMBER OF CARS INSPECTED	3795	2403	181	719	7088
NUMBER OF CARS WITH DEFECTS	1411	779	135	207	2532
NUMBER OF DEFECTS	2355	1241	324	320	4240
% OF CARS INSPECTED WITH DEFECTS	37.10%	32.40%	74.50%	28.70%	35.60%
AVERAGE NUMBER OF DEFECTS PER INSPECTED CAR	.62	.52	1.79	.45	.60
AVERAGE NUMBER OF DEFECTS PER CAR WITH DEFECTS	1.67	1.59	2.40	1.55	1.67
% OF CARS INSPECTED WITH SAFETY STANDARD DEFECTS	13.70%	11.20%	15.40%	7.50%	12.30%

Office national des transports du Canada

National Transportation Agency of Canada



RAPPORT

[redacted]

Canada

RAPPORT D'ENQUÊTE EN VERTU DE L'ARTICLE 229 DE LA LOI SUR LES CHEMINS DE FER

AU SUJET DES FACTEURS ET ÉLÉMENTS SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER OU DE PRÉVENIR LES ACCIDENTS LIÉS À LA MANUTENTION ET À L'INTENTION DES WAGONS-CITERNES NON PRESSURISÉS SERVANT AU TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DANS LE CORRIDOR SARNIA-MONTRÉAL DE LA COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER NATIONAUX DU CANADA

Reçu par
l'Office national des transports
le 28 mars 1990

Office national des transports du Canada
National Transportation Agency of Canada

RAPPORT D'ENQUÊTE EN VERTU DE L'ARTICLE 229 DE LA LOI SUR LES CHEMINS DE FER

AU SUJET DES FACTEURS ET ÉLÉMENTS SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER OU DE PRÉVENIR LES ACCIDENTS LIÉS À LA MANUTENTION ET À L'INSPECTION DES WAGONS-CITERNES NON PRESSURISÉS SERVANT AU TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DANS LE CORRIDOR SARNIA - MONTRÉAL DE LA COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER NATIONAUX DU CANADA

OFFICE NATIONAL DES TRANSPORTS DU CANADA
Direction des enquêtes sur les chemins de fer et les productoducs

Référence n° 50424

Canada

TABLE DES MATIÈRES

		PAGE
NOMINATION		
1.0	INTRODUCTION	1
	1.1 Inspection des wagons marchandises	1
2.0	ÉVÉNEMENTS À L'ORIGINE DE L'ENQUÊTE	3
3.0	CIRCONSTANCES CONCERNANT LE CAS DU WAGON-CITERNE GATX 12073	3
	3.1 Wagon-citerne GATX 12073	3
	3.2 Itinéraire du wagon-citerne GATX 12073	4
	3.3 Critères de l'enquête	5
4.0	ENQUÊTE AU TRIAGE DE SARNIA	6
	4.1 Examen des documents du CN (triage de Sarnia)	6
	4.2 Inspections surveillées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP (triage de Sarnia)	7
	4.3 Inspections effectuées par les enquêteurs après celles des inspecteurs locaux (triage de Sarnia)	7
	4.4 Avertissement concernant la règle 92 de l'AAR	8
	4.5 Analyse des données (triage de Sarnia)	8
5.0	ENQUÊTE AU TRIAGE MACMILLAN DE TORONTO	10
	5.1 Examen des documents du CN	10
	5.2 Inspections surveillées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP	10
	5.3 Inspections effectuées par les enquêteurs après celles des inspecteurs locaux	11
	5.4 Avertissement concernant la règle 92 de l'AAR	13
	5.5 Analyse des données (triage MacMillan)	13
6.0	ENQUÊTE AU TRIAGE TASCHEREAU DE MONTRÉAL	14
	6.1 Examen des documents du CN	15
	6.2 Inspections surveillées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP	15
	6.3 Inspections effectuées par les enquêteurs après celles des inspecteurs du CN	15
	6.4 Avertissement concernant la règle 92 de l'AAR	16
	6.5 Analyse des données	17
7.0	ANALYSE DES DONNÉES RECUEILLIES À TOUS LES TRIAGES	19
	7.1 Tableaux comparatifs	19
	7.2 Problèmes particuliers à chacun des triages	21
	7.3 Règle 92 de l'AAR	21
	7.4 Feuille de route informatisée	21
	7.5 Inspection préalable	22
	7.6 Parties intéressées	22

8.0	CONCLUSIONS		23
	8.1	Triage de Sarnia	24
	8.2	Triage Taschereau	24
	8.3	Autres conclusions	24
	8.4	Triage de Sarnia	24
	8.5	Triage MacMillan de Toronto	25
	8.6	Triage Taschereau de Montréal	25
	8.7	Règlement sur l'inspection de sécurité des wagons marchandises	26
9.0	RECOMMANDATIONS		26
	9.1	Recommandation à l'ONT	26
	9.2	Recommandations à TC	27

APPENDICES

RELATIF à l'article 229 de la *Loi sur les chemins de fer*, ch. R-3; et

RELATIF à une enquête que doit mener l'Office national des transports du Canada sur les causes et circonstances des facteurs et éléments qu'il estime susceptibles de provoquer ou de prévenir les accidents liés à la manutention et à l'inspection des wagons-citernes non pressurisés servant au transport des marchandises dangereuses dans le corridor Sarnia - Montréal de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada.

AVIS EST DONNÉ que l'Office national des transports du Canada désigne par les présentes MM. R.D. Gnam et Y. Marcotte pour enquêter sur les circonstances susmentionnées et sur tous les détails s'y rattachant, et d'en faire rapport à l'Office national des transports du Canada.

DATÉ à Hull (Québec), le 16 février 1989.

(signature)
Edmund J. O'Brien

Membre

(signature)
Edward Weinberg

Membre

1.0 INTRODUCTION

1.1 Inspection des wagons marchandises

Avant d'aborder l'enquête proprement dite, il serait bon de préciser ce que l'on juge nécessaire en matière d'inspection. Cela permettra de situer les résultats obtenus dans l'optique des mesures qu'il conviendrait de prendre.

Les wagons marchandises des chemins de fer canadiens ont toujours été soumis à une forme ou une autre d'inspection. Généralement, les inspections ont lieu au moment de la formation des trains et, à nouveau, avant leur départ. De nos jours, ces pratiques ont été réduites à l'essentiel. Néanmoins, si les wagonniers et leurs superviseurs respectent les exigences établies dans les règlements gouvernementaux et celles des compagnies de chemin de fer, les risques d'incidents causés par des défaillances du matériel peuvent diminuer grandement.

Avant que les compagnies de chemin de fer ne soient contraintes de se plier au Règlement sur l'inspection de sécurité des wagons marchandises (ci-après le Règlement sur l'inspection de sécurité) pris par Transports Canada (ci-après TC), elles se conformaient aux normes en vigueur dans l'industrie et aux règles d'échange établies par l'Association of American Railroads (ci-après l'AAR). L'application de ces normes incombait à chaque compagnie de chemin de fer d'Amérique du Nord.

Les compagnies de chemin de fer membres de l'AAR défraient les coûts administratifs afférents à cet organisme et subventionnent diverses recherches reliées à l'industrie. L'AAR publie chaque année un manuel énonçant les normes à respecter pour assurer la sécurité du matériel ferroviaire à l'arrivée et au départ.

Ces normes assurent une marge de sécurité et n'ont d'effet que si elles sont partagées par toutes les compagnies ferroviaires. Elles n'ont aucune portée juridique directe au Canada. Elles décrivent avec précision les méthodes de réparation et établissent un barème détaillé de tarification, dans l'éventualité où un wagon nécessiterait la prise de mesures particulières sur un réseau appartenant à une autre compagnie.

Après les graves accidents ferroviaires survenus à la fin des années 70 à Mississauga, en Ontario, et à MacGregor, au Manitoba, le gouvernement fédéral, conjointement avec les compagnies de chemin de fer canadiennes, a produit le Règlement sur l'inspection de sécurité. Ces normes sont devenues exécutoires en 1985 dans un règlement de sécurité ferroviaire, appliqué au Canada par ordonnance de la Commission canadienne des transports (ci-après la CCT). Le Règlement sur l'inspection de sécurité, quoique généralement moins restrictif que les normes de l'AAR, énonce les normes minimales de sécurité et régit l'exploitation des wagons au Canada, qu'ils fassent ou non l'objet d'échanges interréseaux.

Les normes contenues dans le règlement indiquent les limites d'usure ou de bris à ne pas dépasser. Cela signifie que lorsqu'une pièce est usée ou cassée au-delà des limites qui y sont établies, on considère qu'elle présente une défectuosité dangereuse et elle doit être retirée immédiatement du service.

Un wagon présentant une défectuosité dangereuse doit être mis hors de service jusqu'à ce qu'il soit réparé, afin d'assurer la sécurité du personnel et du matériel et de ne pas compromettre le bon fonctionnement du train. Il ne faut bien sûr jamais minimiser ce type de défectuosités. Selon nous, il existe cependant un certain nombre d'anomalies qui ne présente pratiquement aucun danger pour le personnel ferroviaire pendant le trajet et ne réduise certainement pas la sécurité opérationnelle du convoi dont le wagon défectueux fait partie. (Les pièces visées comprennent, entre autres, les barreaux des échelles et les poignées montoires.) Étant donné ces considérations et la complexité des wagons marchandises modernes, il est presque impossible d'éliminer totalement les défectuosités dangereuses. Malgré tout, il importe de tendre vers cet objectif. Comme nous le verrons plus loin, ces observations influent sur les conclusions tirées des statistiques recueillies sur le nombre de défectuosités relevées sur les wagons inspectés.

Le Règlement sur l'inspection de sécurité indique non seulement les exigences minimales mais également le nombre minimal d'inspections de sécurité à effectuer.

Il faut remplir une fiche de conception de service pour chaque train exploité au Canada par une compagnie de chemin de fer réglementée par le gouvernement fédéral. Les fiches approuvées par l'organisme de réglementation précisent la nature, le moment et le lieu des inspections à exécuter. Un exemplaire de fiche de conception de service type est donné dans l'appendice 1.

Au moment de l'entrée en vigueur du Règlement sur l'inspection de sécurité, on a demandé aux compagnies ferroviaires de former chacun de leurs inspecteurs de wagons et de remettre une carte d'autorisation à ceux qui ont suivi avec succès cette formation. Ce programme visait à faire connaître aux inspecteurs les exigences du Règlement sur l'inspection de sécurité.

Afin de réduire la confusion, la formation mise en place par la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (ci-après le CN) porte uniquement sur les exigences du manuel de l'AAR. D'après l'enquêteur, cela ne pose aucun problème, car ces exigences sont généralement plus strictes que celles du Règlement sur l'inspection de sécurité. Il existe toutefois plusieurs exceptions, dont l'une sera analysée plus loin dans ce rapport. Étant donné que les inspecteurs appliquent les normes plus strictes de l'AAR, il ne devrait y avoir à peu près aucune chance de découvrir sur un wagon attelé à un convoi en partance une défectuosité excédant les limites fixées dans le Règlement sur l'inspection de sécurité.

Afin d'assurer cette qualité d'inspection, les compagnies de chemin de fer prennent les mesures suivantes, à notre connaissance :

1. À l'arrivée d'un train au triage, une inspection minutieuse est effectuée par un wagonnier qualifié, et toutes les défectuosités sont signalées au superviseur chargé du contrôle des inspections ou au superviseur du matériel remorqué afin d'être corrigées. Cette inspection est appelée inspection «à l'arrivée».

   L'inspection à l'arrivée doit être très complète de façon à ce que les wagons défectueux soient envoyés à la réparation sans retarder les départs.

   Les wagonniers autorisés suivant le Règlement sur l'inspection de sécurité doivent procéder à cette inspection sur un train à l'arrêt et vérifier si les wagons présentent des défectuosités dangereuses. En général, dans une inspection à l'arrivée en bonne et due forme, une équipe de deux (2) inspecteurs ferroviaires, un de chaque côté du train devrait longer le convoi à pied sur toute sa longueur.

2. Lorsqu'un convoi est formé dans une zone de départ, il faut procéder à une autre inspection appelée inspection «au départ». Les boyaux de frein entre les wagons sont raccordés et une inspection rapide est effectuée afin de déceler tout dommage ayant pu être causé pendant les manoeuvres de triage.

3. Dès que le convoi est formé, le système de frein à air est mis à l'essai, conformément aux Normes minimales d'inspection, d'essai et de fonctionnement des freins à air des trains, avant qu'on laisse le train partir pour sa destination.

Les mesures qui viennent d'être énoncées sont très générales et ne constituent qu'un aperçu des pratiques en matière d'inspection. Chaque compagnie ferroviaire et chaque triage a ses propres méthodes, établies en fonction de ses besoins. Ces méthodes sont toutes calquées sur le même modèle et visent la conformité avec le Règlement sur l'inspection de sécurité, afin que :

1. tous les wagons fassent l'objet d'une inspection de sécurité avant leur départ;

2. toutes les défectuosités dangereuses pouvant nuire à la sécurité opérationnelle du train soient décelées avant le départ;

3. tous les wagons qui présentent des défectuosités dangereuses pouvant nuire à la sécurité opérationnelle du train soient réparés avant le départ.

2.0 ÉVÉNEMENTS À L'ORIGINE DE L'ENQUÊTE

Le résumé ci-après se fonde sur les résultats de l'enquête présentés dans les chapitres subséquents du présent rapport.

D'après les documents du CN, le 6 janvier 1989, le wagon-citerne GATX 12073, spécification DOT 111A, renfermant de l'acide hydrofluorosilicique, a été trouvé en service alors qu'il présentait plusieurs défectuosités susceptibles de nuire à sa sécurité opérationnelle. Ce wagon avait été reçu par le CN au triage de Sarnia (Ontario) dans un échange avec la Grand Trunk Western Railway Company (ci-après la GTWR) à Port Huron, au Michigan.

Les documents du CN indiquaient par ailleurs qu'une fois les défectuosités décelées par les inspecteurs de la compagnie, le wagon avait été placé sur la voie de réparation du CN où les inscriptions au pochoir et les étiquettes de réforme y avait été apposées. Le 10 janvier 1989, le CN avait retourné le wagon à Port Huron, au Michigan, afin que la GTWR s'en occupe.

Aux États-Unis, les étiquettes de réforme ont été enlevées et le wagon a été renvoyé au triage du CN à Sarnia (Ontario) le 12 janvier suivant. De là, le wagon-citerne GATX 12073 chargé est parti, le 19 janvier 1989, en direction du centre Cargo-Flo du CN à Montréal (Québec), près du triage Taschereau, pour y être déchargé. Il y est arrivé le même jour.

Les documents du CN sur place (centre Cargo-Flo) montrent que le wagon a de nouveau été classé comme «défectueux» et qu'il a été renvoyé vide à Port Huron, via Sarnia. Le 24 février 1989, il est réapparu, chargé, au triage de Sarnia et on l'a laissé poursuivre sa route jusqu'à sa destination, le centre Cargo-Flo du CN dans le triage Taschereau à Montréal, sans que les défectuosités n'aient encore été réparées.

Étant donné que ce wagon ne semblait pas avoir été inspecté, l'Office national des transports (ci-après l'ONT) a entrepris une enquête sur tous les facteurs et éléments susceptibles de provoquer ou de prévenir les accidents liés à la manutention et à l'inspection des wagons-citernes non pressurisés servant au transport des marchandises dangereuses dans le corridor Sarnia - Montréal du CN.

3.0 CIRCONSTANCES CONCERNANT LE CAS DU WAGON-CITERNE GATX 12073

3.1 Wagon-citerne GATX 12073

Les inspections et l'enquête menées par l'ONT au centre Cargo-Flo du CN à Montréal ont révélé les faits suivants concernant le wagon-citerne GATX 12073.

Le wagon-citerne GATX 12073 a été fabriqué conformément à la spécification 111A du DOT, qui correspond à la spécification 111A de la CCT. Sa charge maximale est de 209 500 lb (95 050 kg) et sa tare de 53 500 lb (24 250 kg). Il est muni de bogies stabilisés Barber S-2 de 6 1/2 po sur 12 po et de distributeurs ABD de freins à air.

Les inscriptions marquées au pochoir sur le corps de la citerne indiquaient que les derniers essais remontaient à 1987 et que les prochains devraient être effectués à la fin de 1989. Ce type de wagon-citerne est conçu pour transporter des marchandises qui n'ont pas besoin d'être sous pression. Au moment de l'incident, le wagon faisait un aller-retour et renfermait de l'acide hydrofluorosilicique, matière dangereuse réglementée, classée comme corrosive, N.I.P. 1778.

Les inspections de l'ONT ont révélé que le wagon présentait les défectuosités suivantes :

- Au bout A, côté droit, la soudure du renfort de traverse pivot était fissurée au point de liaison avec la berce de citerne. (plaque de renfort).
- La traverse pivot du bout A, côté droit, était courbée vers le centre du wagon.
- La cornière-support de marchepied du bout, côté droit, était courbée.
- Le support de main courante inférieur manquait près du centre du wagon, du côté droit.
- Une petite fissure était en train de se former dans la longrine centrale, vers la soudure de berce de citerne, au bout A, du côté droit.

Remarque : Afin de faciliter la localisation des défectuosités sur les wagons marchandises, l'industrie et l'AAR ont adopté un système d'identification des bouts et des côtés. L'extrémité où se trouve le frein à main est le bout B, l'extrémité opposée le bout A. Les côtés droit et gauche sont déterminés en regardant vers le bout B.

Les quatre premières défectuosités relevées nous ont incités à croire que le wagon avait subi une collision.

Les inspections de l'ONT ont montré aussi que, sous le numéro d'identification marqué sur le wagon, se trouvaient les inscriptions au pochoir suivantes :

Règle 92
Vers un atelier de réparation
Ne pas charger avant l'achèvement de la réparation

Ces inscriptions font référence à la règle 92 du manuel de l'AAR, qui est reproduite à l'appendice 2. Selon cette règle, les wagons marchandises défectueux peuvent être acheminés dans un convoi jusqu'à une destination où l'on pourra les décharger ou transborder leur contenu avant d'effectuer les réparations nécessaires ou d'organiser le voyage de retour.

3.2 Itinéraire du wagon-citerne GATX 12073

Les documents du CN indiquent que le wagon-citerne GATX 12073, en provenance de la GTWR à Port Huron au Michigan, est arrivé au triage d'échange du CN de Sarnia le 6 janvier 1989, chargé d'acide hydrofluorosilicique (N.I.P. 1778) et présentant les défectuosités décrites plus haut. Celles-ci ont été décelées par l'inspecteur du CN à Sarnia, et le wagon a été placé sur la voie de réparation.

Les entrevues avec le personnel du CN et les recherches dans les documents de la compagnie ont révélé que le wagon a été inspecté à nouveau sur la voie de réparation et qu'il a été établi qu'il devait être mis hors service en raison de la nature des défectuosités.

On a apposé les étiquettes de réforme sur le wagon. La mention «défectueux» a été entrée dans l'ordinateur et le wagon a été retourné, le 10 janvier 1989, à la GTWR, à Port Huron au Michigan, pour le transbordement de son contenu et les réparations. La mention «défectueux» a alors été effacée par l'ordinateur du CN.

Toujours d'après les documents du CN, le wagon, en provenance de la GTWR à Port Huron, a fait à nouveau l'objet d'un échange à Sarnia, le 12 janvier 1989. Cette fois, il semble qu'il a pu poursuivre sa route dans le train du CN n° 392. Nous présumons que les inspecteurs de wagons du CN ont remarqué les défectuosités, mais qu'ils ont autorisé le départ du wagon malgré tout parce qu'il s'en allait en réparation, comme l'indiquaient les inscriptions au pochoir sur les côtés.

Voici l'itinéraire suivi par le train n° 392, de Sarnia (Ontario) jusqu'au triage Taschereau, à Montréal (Québec), selon les registres du CN :

Sarnia	-Inspection de sécurité réglementaire et essai de frein n° 1
Snider	-Changement d'équipe et essai de frein n° 2
Triage d'Oshawa	-Ramassage de wagons et essai de frein n° 2
Montréal	-Arrivée, inspection de sécurité réglementaire

Même si le wagon n'est pas passé directement par le triage MacMillan du CN à Toronto, on a également enquêté sur la qualité des inspections à cet endroit.

Il a été clairement démontré qu'à son arrivée au triage Taschereau de Montréal, le 14 janvier 1989, le wagon a encore une fois été inspecté et autorisé à se rendre au centre Cargo-Flo du CN pour y être déchargé.

Le 19 janvier 1989, même si le wagon ne portait pas encore la mention «défectueux», les défectuosités ont été portées à l'attention du personnel du CN à Montréal suite à une inspection effectuée par les enquêteurs de l'ONT/Direction générale des enquêtes sur les chemins de fer et les productoducs (ci-après l'ONT/DECFP).

Le wagon a été classé comme «défectueux» le 27 janvier 1989, et il a été renvoyé vide au triage Taschereau. De là, il a été réacheminé vers le triage de Sarnia et retourné à la GTWR à Port Huron. Une fois encore, la mention «défectueux» semble avoir été effacée automatiquement de l'ordinateur du CN au moment de l'échange.

Le 24 février 1989, le wagon a reparu à Sarnia, chargé, et le 28 février 1989 il a encore été autorisé à poursuivre son trajet jusqu'au centre Cargo-Flo du CN à Montréal afin d'y décharger sa nouvelle cargaison d'acide hydrofluorosilicique. Les documents du CN indiquent que le wagon, une fois de plus, a été classé comme «défectueux».

Ces faits nous portent à conclure que la sécurité opérationnelle du train aurait pu être compromise en deux occasions au moins.

3.3 Critères de l'enquête

Étant donné que le wagon-citerne GATX 12073 est demeuré en service alors qu'il présentait des défectuosités graves, la qualité des inspections de wagons effectuées par le CN a été remise en question. Afin de bien comprendre ce qui s'est passé, on a établi les critères suivants pour la conduite de l'enquête, critères qui devaient être suivis dans chaque triage. La raison d'être de chacun d'eux est donnée ci-dessous :

1. Examiner les documents ferroviaires des trains inspectés, pour connaître la durée moyenne des inspections de même que le nombre moyen de wagons trouvés défectueux.

2. Surveiller les inspections faites par les inspecteurs de wagons afin d'en évaluer la qualité. Cela devait permettre aux enquêteurs de l'ONT/DECFP de parler avec les inspecteurs dans le but de vérifier s'ils connaissent bien leurs fonctions et s'ils sont autorisés à faire ces inspections.

   Il est évident que le personnel a tendance à effectuer son travail de façon plus consciencieuse lorsqu'il se sait surveillé. On pouvait donc s'attendre à ce que la durée d'inspection de chaque wagon soit plus longue que d'habitude. Il était également prévisible que le nombre de défectuosités décelées augmente légèrement.

3. Procéder à l'inspection du matériel déjà vérifié par les inspecteurs de la compagnie. Un accroissement du nombre de défectuosités observées pourrait mettre en cause la qualité des inspections.

4. Étudier comment les wagons portant l'inscription au pochoir de la règle 92 de l'AAR sont acheminés jusqu'à destination. Cela devait permettre de voir comment les wagons chargés sont surveillés et protégés pendant leur trajet jusqu'à destination.

4.0 ENQUÊTE AU TRIAGE DE SARNIA

Tous les wagons-citernes ne sont pas traités de la même façon au triage de Sarnia. La plupart sont chargés et soumis aux inspections habituelles à l'arrivée et au départ, conformément au Règlement sur l'inspection de sécurité ainsi qu'au Règlement sur le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer. Cela a été le cas du wagon-citerne GATX 12073 au triage de Sarnia.

Le Règlement sur l'inspection de sécurité stipule expressément qu'une inspection supplémentaire doit être effectuée sur les wagons-citernes prêts à être chargés d'une marchandise dangereuse. Notre enquête a montré que cette tâche était accomplie par un inspecteur affecté spécialement à ce type d'inspection. À l'aide d'un ordinateur, cet inspecteur recherche tous les wagons-citernes vides, à destination locale, qui se trouvent dans le triage de Sarnia. Il procède ensuite à l'inspection distincte et remplit un imprimé de contrôle pour ces wagons. Si des défectuosités sont découvertes, les wagons sont soit réparés sur la voie de réparation du triage soit retournés à leur propriétaire pour qu'il s'en charge.

Une inspection de ce type a été surveillée sans que l'on ne décèle d'irrégularité. En fait, le système semble fonctionner comme prévu au triage de Sarnia. (Une copie de l'imprimé de contrôle se trouve à l'appendice 3.)

4.1 Examen des documents du CN (triage de Sarnia)

Voici les données compilées à partir des documents du CN au triage de Sarnia :

Nombre de trains dans l'échantillon	24
Wagons inspectés	1 091
Durée des inspections (2 inspecteurs)	1 485 minutes
Wagons présentant une défectuosité non réparée	54
Durée moyenne d'inspection, par wagon	1,36 minutes
Pourcentage de wagons présentant une défectuosité	4,94 %

4.2 Inspections surveillées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP (triage de Sarnia)

Nombre de trains dans l'échantillon	2
Wagons inspectés	42
Durée des inspections (2 inspecteurs)	112 minutes
Wagons présentant une défectuosité non réparée	11
Durée moyenne d'inspection, par wagon	2,66 minutes
Pourcentage de wagons présentant une défectuosité	26,1 %

Alors qu'en présence des enquêteurs la durée moyenne des inspections par wagon a doublé, le pourcentage de wagons présentant une défectuosité a quintuplé. Même si l'échantillon est restreint, l'enquête a montré clairement que, lorsqu'un inspecteur de wagons est surveillé étroitement, il décèle beaucoup plus de défectuosités parce qu'il prolonge la durée de l'inspection. Cela revient à dire que plus l'on cherche, plus l'on trouve de défectuosités.

Les inspecteurs interrogés concernant les règlements ont répondu de façon compétente. Tous exprimaient la volonté de bien faire leur travail et paraissaient minutieux. Cependant lorsqu'on a demandé aux trois inspecteurs présents de mesurer l'usure des roues sur un wagon donné en se servant d'un calibre de roue, aucun d'eux n'avait cet outil en sa possession. Cela nous amène, bien sûr, à nous demander comment il est possible de déceler les défectuosités liées à l'usure des roues si l'on n'a pas l'habitude d'avoir sur soi un calibre de roue.

4.3 Inspections effectuées par les enquêteurs après celles des inspecteurs locaux (triage de Sarnia)

Au total 64 wagons ont été réinspectés au triage de Sarnia après que les inspecteurs du CN eurent procédé aux inspections à l'arrivée et au départ. Même s'il est entendu que 64 wagons forment un petit échantillon, les inspections de contrôle ont révélé les défectuosités suivantes :

GATX 91539 - Wagon-citerne chargé de gaz de pétrole liquéfié. Fuite de graisse par l'obturateur du roulement à rouleaux R3; la graisse s'accumulait hors du roulement, sur le côté du bogie.

MRL 15080 - Wagon couvert. Butées avant cassées, bout A, et plaques de traction manquantes. Le logement de l'appareil de traction était passé de 24 5/8 po à 26 1/2 po.

CNA 798059 - Wagon couvert. La hauteur de l'attelage au-dessus de la voie ferrée excédait 34 1/2 po.

PROX 73548 - Wagon-citerne. Fuite de graisse par l'obturateur du roulement à rouleaux R2; la graisse s'accumulait hors du roulement, sur le côté du bogie.

PROX 82780 - Wagon-citerne. Au bout B, contre-clavettes de traverse danseuse et guides de colonne usés réduisant excessivement l'effet de blocage. Adaptateurs droit et gauche si usés que les cales d'épaisseur du toit du longeron de bogie s'usaient sur le renflement des adaptateurs. (défectuosité majeure).

Malgré la petitesse de l'échantillon, le fait de trouver 5 wagons défectueux sur 64 donnait cependant une idée du nombre de défectuosités pouvant passer inaperçues au cours d'une inspection usuelle du CN au triage de Sarnia.

4.4 Avertissement concernant la règle 92 de l'AAR

La règle 92, alinéa 6, partie b stipule :

6. Les wagons dont le chargement a été transféré de cet endroit au point d'échange de même que les wagons ayant subi des réparations temporaires dans le but d'éviter le transfert feront l'objet des mesures suivantes :

a. Une feuille de route et un itinéraire d'acheminement doivent être établis pour le rapatriement, conformément à la règle de service en vigueur.

b. Lorsqu'un wagon a subi des réparations temporaires dans le but d'éviter le transfert de son chargement, l'agent au point de déchargement doit en être avisé immédiatement afin qu'il prenne les mesures nécessaires au rapatriement du wagon et à l'établissement d'une feuille de route appropriée.

c. Dans tous les cas, la feuille de route doit, d'une part, indiquer que le wagon est avarié et ne peut être chargé et, d'autre part, énumérer les principales défectuosités.

d. Les instructions doivent être obtenues auprès du propriétaire. Se reporter à la règle 1, alinéa 3.

Les entrevues avec le personnel du CN au triage de Sarnia ont révélé que les wagons visés par cette règle sont d'abord placés sur la voie de réparation. Après avoir vérifié s'ils peuvent demeurer en service, on les marque au pochoir et on y appose les étiquettes de réforme, protégées par un revêtement plastique, des deux côtés. On avertit le Service du transport du CN de la région et le wagon est remis en circulation.

Le Service du transport du CN produit une feuille de route supplémentaire et le wagon est acheminé à sa destination. Nous avons appris que le système informatique du CN ne permet ni d'intégrer de nouvelles données aux informations d'origine pour constituer une nouvelle feuille de route, ni de modifier la feuille de route initiale. Pour informer l'agent de réception des défectuosités, il faut produire une deuxième feuille de route. Aucune autre forme de communication n'est employée pour avertir cet agent.

Si un inspecteur de wagons à Sarnia découvre dans un train un wagon portant les inscriptions au pochoir de la règle 92, il doit l'envoyer sur la voie de réparation. À cet endroit, les instructions concernant le wagon sont vérifiées et, si nécessaire, de nouvelles instructions d'acheminement sont établies. Il semble que ces mesures n'ont pas été prises pour le wagon-citerne GATX 12073; les dossiers indiquent que le wagon a pu poursuivre sa route en deux occasions sans être décelé.

4.5 Analyse des données (triage de Sarnia)

L'examen des documents au triage de Sarnia a montré que les inspecteurs trouvent régulièrement des défectuosités sur les wagons. Ils découvrent chaque jour un nombre équivalent de wagons avariés. Toutefois, la comparaison du nombre de défectuosités relevées avec les données recueillies lors des inspections surveillées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP et les résultats obtenus lorsque ceux-ci ont réinspecté les wagons, soulève une certaine inquiétude.

Lorsque l'on a surveillé le travail des inspecteurs de wagons du CN à Sarnia, le nombre de défectuosités décelées a augmenté. Lorsque l'on a réinspecté les wagons, on a relevé des anomalies qui avaient échappé à ces inspecteurs. En raison de la complexité des wagons marchandises modernes, il est

malheureusement impossible que deux inspecteurs trouvent la totalité ou même un nombre équivalent de défectuosités. C'est pourquoi un certain écart est normal. Malgré tout, cela n'explique pas l'augmentation des défectuosités découvertes lors des inspections surveillées ou des réinspections. Les deux constatations suivantes se dégagent au sujet du triage de Sarnia :

1. Un grand nombre de défectuosités ont été trouvées dans les wagons devant être mis en service (5 sur 64).

2. Les inspecteurs de wagons du CN étaient en mesure de repérer beaucoup plus d'anomalies lorsqu'ils prolongeaient la durée de l'inspection. Les données recueillies ont montré qu'en doublant la durée des inspections, le nombre de défectuosités décelées quintuplait.

En ce qui a trait au deuxième point, il ne s'agit pas de conclure que le temps normalement alloué au personnel ne permet pas d'effectuer des inspections efficaces. Un certain nombre de facteurs environnementaux et personnels peuvent influer sur la durée d'inspection. Par exemple, par temps pluvieux ou froid, un inspecteur peut avoir tendance à se presser. De même, il peut y avoir un peu de relâchement avant l'heure du dîner et à la fin de la journée. Il ne faudrait pas cependant que ces facteurs abaissent la qualité des inspections, car il incombe au superviseur des inspecteurs de wagons de veiller à la bonne exécution constante du travail.

À l'inverse, on ne peut pas toujours blâmer la nature humaine et il est bien connu que les inspecteurs se font souvent imposer des contraintes de temps par leurs superviseurs désireux d'augmenter la productivité. En raison des réductions de personnel et de l'accroissement de la charge de travail, les inspecteurs se sentent apparemment poussés à la production. Voici à ce sujet quelques données fournies en entrevue par les responsables du CN à Sarnia :

Effectif du CN au triage de Sarnia	66
De ce nombre :	3 sont superviseurs 3 sont des employés de bureau 3 sont concierges et ouvriers
Ce qui laisse	57 wagonniers
De ces 57 wagonniers	28 travaillent à l'inspection au triage 27 travaillent à la voie de réparation
Des 28 wagonniers affectés au triage :	3 sont chefs d'équipe (non producteurs) 2 effectuent les réparations urgentes

En 1985, l'effectif était de 93 années-personnes, en comptant le petit programme d'entretien préventif. En comparaison, l'effectif actuel de 66 employés représente une réduction de 29 p. 100 du personnel à Sarnia depuis lors.

De janvier à mars 1989, environ 51 100 wagons ont été inspectés par cet effectif réduit, ce qui constitue une augmentation de 8,9 p. 100 par rapport à la même période en 1987.

Pour ce qui est des résultats des réinspections, aucune tendance particulière n'en ressort, si ce n'est que chaque train inspecté présentait des défectuosités qui sont passées inaperçues aux inspecteurs du CN.

5.0 ENQUÊTE AU TRIAGE MACMILLAN DE TORONTO

Le wagon-citerne GATX 12073 a traversé Toronto par Snider (Ontario), sans s'arrêter au triage MacMillan. Néanmoins, on a fait enquête à cet endroit suivant les critères précédemment décrits, car les wagons-citernes non pressurisés peuvent passer par ce triage en allant de Sarnia à Montréal.

Les wagons-citernes prêts à être chargés d'une marchandise dangereuse font l'objet d'à peu près les mêmes mesures au triage MacMillan qu'au triage de Sarnia. De plus, un inspecteur est chargé de faire une recherche par ordinateur pour localiser les wagons et de remplir une feuille de contrôle (appendice 3) après l'inspection.

En raison du petit nombre de wagons devant être chargés de marchandises dangereuses au moment de l'enquête sur place, nous n'avons pas été en mesure de surveiller l'inspection de ces wagons. Toutefois, l'inspecteur interrogé a paru bien connaître les exigences relatives à son travail et s'est dit consciencieux. Inspecteur autorisé en vertu du Règlement sur l'inspection de sécurité, il nous a présenté sa carte.

5.1 Examen des documents du CN

Voici les données compilées à partir des documents du CN au triage MacMillan :

Nombre de trains dans l'échantillon	44
Wagons inspectés	3 454
Durée des inspections (2 inspecteurs)	3 545 minutes
Wagons présentant une défectuosité non réparée	76
Durée moyenne d'inspection, par wagon	1,026 minutes
Pourcentage de wagons présentant une défectuosité	2,2 %

5.2 Inspections surveillées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP

Nombre de trains	1
Wagons inspectés	87
Durée des inspections (2 inspecteurs)	120 minutes
Wagons présentant une défectuosité	10
Durée moyenne d'inspection, par wagon	1,379 minutes
Pourcentage de wagons présentant une défectuosité	11,49 %

Afin de recréer le plus fidèlement possible la situation réelle, on a demandé aux inspecteurs de s'efforcer de mener l'inspection comme ils le font habituellement.

Il s'est avéré très difficile pour les inspecteurs de faire abstraction de la surveillance. Ils prenaient beaucoup plus de temps que nécessaire, en fait jusqu'à 5 minutes par wagon. En raison de la longueur du train, cette surveillance faisait peser une charge trop lourde sur le personnel et l'exploitation du train. Nous nous sommes donc limités à un convoi de 87 wagons. En réalité, les enquêteurs exerçaient leur surveillance à une distance de 2 ou 3 wagons derrière les inspecteurs et procédaient à la réinspection. La surveillance a été abandonnée par la suite car le processus demandait trop de temps à la compagnie de chemin de fer.

Plusieurs inspecteurs ont été interrogés au triage MacMillan. Comme à Sarnia, ils ont donné l'impression de posséder les connaissances requises, mais ils ont exprimé une réserve sur le peu de temps qui leur est accordé pour l'inspection des wagons.

5.3 Inspections effectuées par les enquêteurs après celles des inspecteurs locaux

Au total, 160 wagons ont été vérifiés après l'inspection à l'arrivée faite par les inspecteurs du CN. Une partie de ces réinspections s'est déroulée pendant la surveillance de l'inspection du train mentionné au paragraphe 5.2.

Dans le premier train, qui comprenait 87 wagons, les inspecteurs du CN ont découvert 10 wagons défectueux (soit 11,4 p. 100 des wagons); les enquêteurs de l'ONT/DECFP en ont trouvé subséquemment huit autres (19,1 p. 100 des wagons). Autrement dit, les inspecteurs du CN ont laissé passer 8 wagons défectueux, c'est-à-dire 9,1 p. 100 des wagons défectueux du train qu'ils ont inspecté.

Le deuxième train de 73 wagons a été vérifié par les inspecteurs de wagons du CN sans qu'ils soient prévenus de la réinspection. Les inspecteurs ont repéré un wagon défectueux tandis que les enquêteurs de l'ONT/DECFP en ont décelé 10 autres, soit dix fois plus que le personnel du CN.

Si l'on additionne les deux résultats obtenus, les inspecteurs de wagons du CN auraient laissé passer 18 wagons non conformes au Règlement sur l'inspection de sécurité.

On trouve plus loin une liste des défectuosités, relevées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP, qui avaient été ignorées par les inspecteurs de wagons du CN. Après chaque description, on indique le type de danger que présente la défectuosité pour la sécurité opérationnelle du train (mineur ou majeur). Il faut par ailleurs souligner que les triages MacMillan et Taschereau étant des gares importantes, tous les trains qui s'y trouvent sont soumis à une inspection équivalente à une inspection de sécurité réglementaire, définie de la façon suivante dans le Règlement sur l'inspection de sécurité de TC :

> inspection de sécurité» désigne l'examen par un inspecteur autorisé d'un wagon marchandises stationnaire en vue de vérifier s'il peut circuler en toute sécurité dans un convoi ou afin d'identifier les défectuosités énoncées dans la Partie II de la présente ordonnance qui peuvent nuire à cette circulation ou qui nécessitent des réparations;

BAR 6699	-	Wagon couvert - Contre-clavettes de traverse si usées sur les bogies A et B que les caractéristiques de contrôle de la course seraient modifiées à haute vitesse. (Majeur)
RBOX 43663	-	Wagon couvert - Un des deux seuils de porte est manquant. (Mineur)
MILW 81050	-	Wagon-tombereau - Soudure de support de fixation du frein à main cassée dans le bas de la partie inférieure. (Mineur)
	-	Extrémité du wagon bombée de 5 po vers l'extérieur (Majeur) Cette défectuosité présente un danger majeur pour deux raisons : 1) Espace réduit entre les wagons. 2) Déplacement possible du chargement vers une extrémité.
IHB 50456	-	Wagon-tombereau - Volant de frein à main tordu. (Mineur)
	-	Tous les boulons de fixation du frein à main desserrés. (Mineur)
IHB 430	-	Wagon-tombereau - Élément supérieur cassé, bouts A et B, et extrémités bombées vers l'extérieur. (Majeur)
	-	Soudures retenant le montant d'angle et l'élément supérieur cassées au bout B, côtés droit et gauche. (Majeur)

CN 606348 - Wagon plat - pivot de la mâchoire d'attelage cassé. (Mineur)

CN 606311 - Wagon plat - Deux des quatre boulons de fixation du marchepied du frein manquants. (Mineur)

CNIS 400399 - Wagon-trémie - Fuite de graisse par l'obturateur du roulement à rouleaux R3 si importante que l'on a repéré une accumulation de produit sur les longerons de bogie. (Mineur)

(Cette défectuosité a été signalée au superviseur du CN car il était évident que l'essieu monté était en service depuis longtemps. Il a répondu avoir appliqué la règle 36 de l'AAR, qui ne prévoit pas cette anomalie, pour autoriser la remise en service du wagon. On l'a averti que cela constituait une infraction au Règlement sur l'inspection de sécurité qui stipule que :

Une compagnie ne doit pas mettre ni maintenir en service un roulement à rouleaux qui comporte un obturateur pas assez serré, endommagé ou permettant l'accumulation d'assez de graisse pour qu'on puisse en voir sur n'importe quelle partie éloignée de l'obturateur, comme sur la plaque à roues ou les longerons de bogie.

Même après avoir été informé des normes, le superviseur n'a pas annulé son autorisation.)

- Marchepied du frein tordu vers le bas. (Mineur)

CN 377664 - Wagon-trémie couvert - Support de timonerie de frein tordu et goupille de fixation délogée avec goupille fendue manquante (Majeur - lorsqu'il n'y a plus de goupille, les freins ne fonctionnent plus.)

NATX 28022 - Wagon-trémie couvert - Chaîne de frein à main qui s'use sur l'essieu n° 1 (Mineur)
- Boulons de fixation du support de l'appareil de choc et de traction desserrés, bout A. (Mineur)

CN 291622 - Wagon couvert - Boulons de fixation de la liaison caisse-bogie desserrés, bouts A et B. (Mineur)

CN 291704 - Wagon couvert - Pare-étincelles sur les roues (bout B, côté gauche) desserré et pendant. (Mineur)
(Il pourrait cependant se déloger pendant le trajet et heurter un passant dans une gare de triage ou à un passage à niveau.)

CSXT 249912 - Wagon-tombereau - Pivot de mâchoire d'attelage cassé, bout B. (Mineur)

PROX 73160 - Wagon-citerne - Bouchon de vidange inférieur desserré sur un wagon chargé. (Mineur) (Marchandise non dangereuse.)

CN 700644 - Extrémité du wagon - Fuite au niveau du système de choc avec gouttes bien formées. (Impossible d'évaluer les pertes.)

NCFX 9362 - Wagon plat - Liaison caisse-bogie cassée, bout B. (Majeur)
- Tirant de frein qui s'use sur l'essieu. (Mineur)

CN 712105	-	Wagon plat - Fuite au niveau du système de choc avec gouttes bien formées. (Impossible d'évaluer les pertes.)
	-	Ressort du dispositif de rappel cassé, bout A. (Mineur)
CN 704368	-	Wagon plat - Roue L3 si usée que le boudin est trop haut. (Majeur)
CN 557562	-	Wagon couvert - Roue L3 si usée que le boudin est trop haut. (Majeur)
	-	Porte encastrée, côté droit, mal fixée. (Mineur)
CN 78119	-	Fourgon de queue - Robinets de frein nécessitant de l'entretien. (Mineur)

5.4 Avertissement concernant la règle 92 de l'AAR

Les entrevues avec le personnel du CN au triage MacMillan ont révélé qu'il n'existait aucune instruction spéciale concernant les wagons portant déjà l'inscription au pochoir de la règle 92. On tient pour acquis que toutes les exigences de la règle ont été satisfaites à l'emplacement où l'inscription a été faite et on recommande aux inspecteurs d'autoriser le départ du wagon si celui-ci ne constitue pas un danger pour la sécurité.

Si un wagon chargé est jugé défectueux mais apte à circuler jusqu'à son point de déchargement, la feuille de route et les avertissements d'usage sont produits à l'atelier de réparation. Le wagon est envoyé à l'atelier de réparation, inspecté, marqué au pochoir, puis la feuille de route est établie et le wagon est autorisé à partir. Il n'est pas inscrit comme défectueux mais on lui appose les étiquettes de réforme.

5.5 Analyse des données (triage MacMillan)

Tout comme à Sarnia, un certain nombre de wagons défectueux sont découverts chaque jour. Ce nombre est cependant moindre au triage MacMillan, surtout si l'on compare le nombre de défectuosités décelées par les inspecteurs lorsqu'ils savent que leur travail est contrôlé. Cet écart, ajouté aux avaries supplémentaires relevées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP, indique encore que le pourcentage réel de wagons défectueux est supérieur à celui que rapportent les inspecteurs de wagons du CN.

Ce qu'il y a de plus préoccupant à ce triage, c'est le nombre élevé d'anomalies non signalées par les inspecteurs de wagons. Au total, 18 wagons défectueux n'avait pas été signalés par les inspecteurs locaux et, sur les 160 wagons inspectés, certaines défectuosités ayant échappé aux inspecteurs de wagons du CN présentaient un danger majeur pour la sécurité opérationnelle du train. Il n'est pas facile de cerner la véritable cause de toutes ces omissions des inspecteurs du triage MacMillan. Comme on l'a dit auparavant, ceux-ci semblent bien connaître leurs responsabilités et, de plus, ils avaient en main les calibres leur permettant de mesurer diverses anomalies. Pour ce qui est de la fuite de graisse du roulement à rouleaux sur le CNIS 400399, c'est le superviseur qui a décidé de remettre en service le wagon, conformément à la règle 36 de l'AAR mais non au Règlement sur l'inspection de sécurité. On peut peut-être en déduire que ce cas s'est déjà présenté et que les inspecteurs, sachant que le superviseur n'en tient pas compte, ne prennent plus la peine de noter cette défectuosité.

En ce qui a trait au temps accordé, les entrevues avec les employés du CN nous ont appris que le triage MacMillan n'avait subi récemment aucune réduction de personnel. En fait, l'effectif a même augmenté. Les inspecteurs de wagons peuvent recourir au personnel de l'atelier de réparation pour remplacer les employés absents ou pour obtenir de l'aide lorsqu'il y a surcharge de travail. Malgré tout, deux constatations s'imposent :

1) Des défectuosités dangereuses sont présentes sur des wagons remis en service au triage MacMillan.

2) Même si les inspecteurs de wagons au triage MacMillan possèdent la compétence nécessaire pour repérer la totalité des défectuosités, celles-ci ne sont pas toutes signalées. Comme cela a déjà été indiqué, nombre des anomalies ignorées étaient contraires au Règlement sur l'inspection de sécurité et présentaient un danger majeur pour la sécurité opérationnelle du train.

6.0 ENQUÊTE AU TRIAGE TASCHEREAU DE MONTRÉAL

Contrairement aux triages de Sarnia et de Toronto, tous les wagons-citernes font l'objet des mêmes mesures au triage Taschereau. Aucune inspection d'ordre mécanique n'est prévue à part les inspections à l'arrivée et au départ. Une liste de contrôle est remplie pour les wagons vides prêts à être chargés d'une marchandise dangereuse, mais cette liste comprend aussi tous les wagons-citernes vérifiés par les inspecteurs de wagons. Aucune distinction n'y est faite entre les wagons chargés et vides, et rien n'identifie les wagons prêts à être chargés. Étant donné que cette pratique diffère de celle qu'on trouve dans les autres triages, nous en avons parlé avec le Surintendant au Matériel remorqué à Taschereau. Selon lui, tous les inspecteurs étant des inspecteurs autorisés et tous les wagons étant inspectés, il s'ensuit que tout wagon destiné à être chargé d'une marchandise dangereuse est soumis à une inspection satisfaisante et que le système en vigueur à Taschereau ne présente aucun problème à sa connaissance.

Afin de vérifier la qualité des inspections effectuées à Taschereau, on a demandé la liste de contrôle du 19 avril 1989. (Une copie de cette liste est donnée à l'appendice 4.) Une recherche à l'ordinateur nous a permis de savoir qu'il y avait encore sur les lieux cinq (5) wagons-citernes qui étaient prêts à être chargés d'essence. Ces wagons ont été réinspectés par les enquêteurs de l'ONT/DECFP avant leur départ de la voie d'échange; voici les résultats obtenus :

CGTX 21283 - Aucune défectuosité

CGTX 21359 - Aucune défectuosité

CGTX 21205 - À la position R-3 (droite), roue présentant une exfoliation dépassant la norme de 1 po sur 1 po fixée par l'AAR.

CGTX 21290 - À la position R-2 (droite), roue si usée que le boudin était à plus de 1 1/2 po au-dessus de la table de roulement.

CGTX 21237 - Aucune défectuosité.

Ajoutons le cas d'un autre wagon-citerne (CGTX 21227) apparaissant sur cette liste et qui avait été vérifié par deux inspecteurs. Le premier l'avait jugé apte à demeurer en service et le second avait signalé que la roue L-1 (gauche) était usée au point que le boudin était trop haut. Le superviseur de l'équipe avait indiqué sur la feuille de réforme (appendice 5) qu'après avoir procédé lui-même à une inspection, il avait trouvé le wagon bon pour le service et en avait autorisé le départ. Nous avons réinspecté ce wagon avant qu'il ne parte pour être chargé et nous avons constaté que l'étiquette de réforme s'y trouvait encore et que l'usure de la roue gauche L-1 contrevenait à la règle n° 41 de l'AAR et au Règlement sur l'inspection de sécurité de TC.

Ces exemples semblent représentatifs de l'attitude générale des superviseurs au triage Taschereau.

6.1 Examen des documents du CN

Nombre de trains	63
Wagons inspectés	5 184
Durée des inspections (2 inspecteurs)	6 430 minutes
Wagons présentant une défectuosité non réparée (selon les feuilles de contrôle du faisceau de réception)	43
Durée moyenne d'inspection par wagon	1,24 minutes
Pourcentage de wagons présentant une défectuosité	0,829 % (moins de 1 %)

6.2 Inspections surveillées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP

Notre enquête aux triages de Sarnia et MacMillan a montré que de nombreux facteurs contribuaient à fausser les statistiques et à gêner les activités du chemin de fer. En raison des retards exceptionnels et de temps excessif que les inspecteurs de wagons consacraient à l'inspection surveillée, ces dernières ont été complètement abandonnées à Montréal.

Soucieux d'assurer que la réinspection se fasse par un inspecteur autorisé comme prévu, deux inspecteurs de wagons ont été interrogés après une inspection à l'arrivée.

Ces inspecteurs nous ont montré leur carte d'autorisation qui indiquait qu'ils avaient suivi la formation et réussi l'examen de compétence.

Lorsqu'on leur a posé des questions sur l'inspection des wagons marchandises en général, ils ont répondu correctement et fait preuve d'une bonne connaissance des normes en vigueur. Mais, puisqu'on avait découvert plusieurs wagons défectueux dans le train qu'ils avaient inspecté, on leur a signalé ce fait.

Ils ont d'abord dit que dans le cas du wagon dont les dates d'essai de la citerne étaient dépassées (voir la liste ci-après), ils n'avaient pas l'impression que c'était leur responsabilité. Ils croyaient plutôt que cela incombait à l'expéditeur. Quant aux autres défectuosités, énumérées ci-après, qui n'avaient pas été identifiées, ils ont déclaré qu'ils les avaient toutes repérées mais ne les avaient pas signalées car ils savaient que leur superviseur n'en aurait pas tenu compte et aurait remis les wagons en service.

6.3 Inspections effectuées par les enquêteurs après celles des inspecteurs du CN

Au total, nous avons réinspecté 71 wagons qui avaient été contrôlés à l'arrivée. De ces 71 wagons, 13 étaient défectueux, soit 18,3 p. 100. Il a été décidé qu'en raison du nombre de wagons-citernes présents (y compris un train transportant de l'acide), il serait préférable de réinspecter uniquement les wagons-citernes. On a toutefois convenu que les défectuosités observées sur les autres types de wagons seraient également notées.

Les cinq premiers wagons énumérés ci-dessous appartenaient au même convoi. Le train a été réinspecté après une inspection à l'arrivée. Les inspecteurs du CN ont été interrogés après cette inspection. (Nos remarques concernant cette entrevue sont énoncées plus haut.)

Comme pour l'inspection au triage MacMillan, le danger immédiat représenté pour la sécurité opérationnelle du train est évalué.

ACFX 440 - Wagon plat - Transportant une bouteille de chlore vide pesant une tonne.
- Date de nettoyage du frein à air dépassée. (Mineur)

CN 665155 - Wagon plat - Main courante cassée au bout B, côté gauche. (Mineur)

CN 666219 - Wagon plat - Mâchoire d'attelage cassée, face intérieure au bout B. (Majeur)

PROX 180 - Wagon-citerne - Date d'essai dépassée pour les soupapes de sécurité. (Mineur)*
Date d'essai dépassée pour le corps de la citerne. (Mineur)*

*Remarque : Même si ces dernières défectuosités ne présentent peut-être pas un danger immédiat pour la sécurité opérationnelle du train, elles constituent un élément très important de l'entretien du corps de la citerne. Le bon état du corps de la citerne et des soupapes de sécurité est primordial au moment d'un incident. En raison de l'importance de cette défectuosité non décelée et étant donné que l'inspecteur considère que ce n'est pas sa responsabilité, le problème a été signalé au surintendant. Celui-ci nous a semblé incertain et il ne croyait pas que l'inspecteur devait tenir compte de ce type d'anomalie.

PROX 77850 - Wagon-citerne - Les dates pour le corps de la citerne ne concordaient pas sur les deux côtés du wagon. Un côté indiquait qu'il fallait procéder à un nouvel essai, l'autre que l'essai avait été effectué. (Mineur)

Wagons réinspectés présentant des défectuosités :

CGTX 63170 - Marchepied cassé au bout A. (Mineur)

CGTX 63789 - Support de boyau de frein à air cassé à la longrine centrale, bout A. Enveloppe de la citerne déplacée à l'atelier. (Mineur)

PROX 82781 - Tête d'attelage fissurée, bout A. (Majeur)

CGTX 21205 - Table de roulement exfoliée, roue droite R-3 (1 1/8 po par 2 1/2 po). (Majeur)

CGTX 21290 - Boudin trop haut, roue gauche L-1. (Majeur)

CGTX 21227 - Boudin trop haut, roue gauche L-1. (Majeur)
Mâchoire d'attelage fissurée, bout A. (Majeur)

NATX 71936 - Fissure entre la longrine centrale et le garnissage de la citerne, bout B, côtés gauche et droit. (Mineur, nécessite réparation.)

ACTX 420108 - Roue gauche L-4 - Exfoliation et fissure thermique. (Majeur)

6.4 Avertissement concernant la règle 92 de l'AAR

Les wagons transportant des marchandises dangereuses reçoivent le même traitement au triage Taschereau qu'au triage MacMillan. Lorsqu'une défectuosité est repérée, le wagon est envoyé à l'atelier de réparation pour que les mesures nécessaires soient prises. Si la règle 92 s'applique, on marque le wagon au pochoir et on remplit un feuille de route supplémentaire ou une deuxième feuille de route. Cette deuxième feuille de route doit accompagner la feuille de route originale. Les entrevues avec le personnel du CN ont montré que la règle 92 n'était pas souvent appliquée à Taschereau. Lorsqu'un wagon porte déjà les inscriptions au pochoir et les étiquettes appropriées, les inspecteurs doivent en avertir le superviseur. L'état mécanique du wagon doit être vérifié par celui-ci et le wagon peut être remis en circulation s'il est jugé bon pour le service.

Lorsque l'on repère à l'arrivée une défectuosité sur un wagon chargé dont la destination est locale et que l'on considère que celui-ci peut circuler sans danger jusqu'à son point de déchargement, il est pratique courante dans l'industrie de le laisser poursuivre son trajet jusqu'à destination et de le retourner vide. Une étiquette de réforme particulière au CN (imprimé 465 donné à l'appendice 6) est apposée sur le wagon et on entre dans l'ordinateur un code spécial signalant que le wagon est défectueux et qu'il doit être retourné pour être réparé après le déchargement.

Le 20 avril 1989, les inspecteurs de wagons du CN ont constaté que le wagon NATX 71936 portait déjà des étiquettes CN 465 apposées à Sarnia. Le superviseur de l'équipe de travail à Taschereau a inspecté le wagon et a jugé qu'il pouvait demeurer en service. En fait, il n'a repéré aucune anomalie. Il a donc enlevé l'étiquette CN 465 et avisé la tour de contrôle des inspections d'effacer la mention «défectueux». Lorsqu'on a demandé au superviseur si le wagon était marqué au pochoir conformément à la règle 92, il a déclaré que non et que le wagon était en état de partir. Il n'avait pas eu connaissance de la feuille de route ni reçu un avis à l'équipe. Le même jour, nous avons réinspecté le wagon en question. Les défectuosités indiquées sur l'étiquette étaient évidentes et, même si le wagon pouvait se rendre sans danger jusqu'au point de déchargement, il avait nettement besoin de réparations. De même, l'inscription au pochoir de la règle 92 de l'AAR était bien présente sur les deux côtés du wagon et une feuille de route supplémentaire l'accompagnait (copie jointe à l'appendice 7) depuis Sarnia.

Comme on peut le constater, le wagon n'a pas été inspecté correctement et les règles de prudence n'ont pas été respectées. Il semble en outre que le seul moyen employé pour signaler les défectuosités à l'agent de réception, conformément à l'alinéa 92.6(b) de l'AAR, est la feuille de route supplémentaire qui accompagne le convoi. Manifestement, cette mesure ne peut pas être considérée comme immédiate.

6.5 Analyse des données

L'examen des documents à Montréal a révélé que le pourcentage des défectuosités enregistrées par rapport au nombre de wagons inspectés est extrêmement bas, soit 0,829 p. 100. Cette statistique, ajoutée au pourcentage élevé (18,3 p. 100) de wagons défectueux découverts lors de la réinspection, porte à douter sérieusement de la qualité des inspections de wagons effectués au triage Taschereau du CN. Les discussions et les entrevues avec les inspecteurs de wagons ont montré que ceux-ci connaissent les règlements et qu'ils avaient signalé les défectuosités à leur chef d'équipe. Or, selon ces mêmes inspecteurs, un fort pourcentage des wagons défectueux est généralement jugé en bon état par le superviseur.

Dans le but de vérifier cette affirmation, une discussion a eu lieu avec le chef d'équipe à la tour de contrôle des inspections. Au triage Taschereau, cette tour est appelée «poste Q». Nous avons appris qu'on utilisait l'imprimé RSLMR 49 (réforme) pour énumérer toutes les défectuosités décelées par les inspecteurs (voir celui du 2 mars 1989 à l'appendice 8). Pour des raisons inconnues, le nombre de wagons inscrits sur cet imprimé ne correspond pas aux totaux apparaissant sur la feuille de contrôle du faisceau de réception.

Lorsque nous avons cherché à savoir pourquoi, on nous a dit que l'imprimé RSLMR 49 était plutôt une feuille de travail servant à divers usages. En fait, le chef d'équipe utilise trois couleurs pour remplir le formulaire, selon le sort réservé au wagon défectueux. Le chef d'équipe nous a expliqué que s'il inscrit un wagon avarié à l'encre bleue, cela signifie qu'il ne faut pas tenir compte de la défectuosité et que le wagon est autorisé à demeurer en service.

Si le wagon est noté au crayon, cela signifie que le superviseur vérifiera la gravité de l'avarie. La couleur rouge est réservée aux wagons portant déjà, à l'arrivée, une étiquette de réforme et aux wagons défectueux découverts par les inspecteurs de la sécurité ferroviaire de TC. Ces wagons sont automatiquement envoyés à la réparation.

Les renseignements indiqués sur l'imprimé du 2 mars 1989 de l'appendice 8 indiquent ce qui suit :

a)	Total des wagons défectueux signalés par l'inspecteur (provenant de tous les empiacements y compris les gradex de réception/départ, les voies d'attente, etc.)	152
b)	Total des wagons devant être envoyés à la réparation et qui ont été jugés bons pour le service (crayon)	62
c)	Total des wagons considérés en bon état (bleu)	69
d)	Total des wagons autorisés à être acheminés jusqu'à un point de déchargement local avant d'être retournés pour réparation (imprimé 465)	16
	Total	147

Ce tableau permet de constater que, des 152 wagons signalés, seulement 5 ont été effectivement envoyés à la réparation au triage Taschereau.

On a échantillonné au hasard 4 des wagons portant l'imprimé 465 qui figuraient sur l'imprimé RSLMR 49 du 2 mars 1989. On a découvert qu'un wagon (CNLX 6124) avait été envoyé au triage de Sarnia pour y être déchargé avant de subir les réparations nécessaires. Il s'agissait d'une avarie très grave, car la jante de roue sur l'essieu monté n° 2 était usée au-delà des limites fixées dans les règles de l'AAR et dans le Règlement sur l'inspection de sécurité («une jante amincie»). On ne saurait considérer le triage de Sarnia comme une destination locale.

On a aussi pris un échantillon des wagons remis en circulation et non réinspectés par le superviseur. L'un (wagon plat vide CN 613281) se trouvait dans la zone de triage pour y subir une inspection de sécurité. L'inspecteur de wagons avait indiqué que la roue droite R-4 était si usée que le boudin était trop haut. Les enquêteurs de l'ONT/DECFP ont bien retrouvé cette défectuosité, qui excédait les limites fixées dans le Règlement sur l'inspection de sécurité. Si ce wagon n'avait pas été réinspecté, il aurait été autorisé à demeurer en service malgré cette anomalie.

Toute cette affaire a été signalée au surintendant du triage Taschereau. Il a convenu que cela montrait que les consignes établies n'étaient pas suivies. Une copie des consignes modifiées est jointe, à l'appendice 9. Il nous a donné l'assurance que les instructions seraient redistribuées. Toutefois, lorsque nous lui avons demandé une copie de ces instructions, il a fallu attendre plusieurs jours avant qu'elle nous parvienne et elle portait une date postérieure à celle de notre demande. (Voir l'appendice 10).

En ce qui a trait aux consignes d'inspection et de rapport des défectuosités, il est étrange de constater que deux systèmes sont en place, l'un officiel et l'autre non officiel. De même, les deux systèmes sont apparemment suivis par tout le personnel de surveillance du triage Taschereau, bien que le système non officiel contrevienne aux instructions écrites. Cela nous a amenés à conclure que, peut-être, tout le personnel et tous les directeurs du triage Taschereau savaient que les exigences du Règlement sur l'inspection de sécurité des wagons marchandises n'étaient pas respectées, et que cette pratique était dissimulée au monde extérieur par ce système non officiel de rapport des défectuosités. Il ressort clairement des faits recueillis au triage Taschereau.

Qu'au moment de l'enquête :

1) des wagons défectueux étaient remis en circulation.

2) les inspecteurs pouvaient déceler les défectuosités mais qu'apparemment, ils ne les signalaient pas toutes car ils se rendaient compte que leurs superviseurs passaient outre à leurs indications.

3) deux systèmes de rapport des wagons défectueux, l'un officiel l'autre pas, coexistaient au triage Taschereau du CN. Le système non officiel semblait servir à permettre de garder des wagons en service même s'ils présentaient des avaries décrites dans les règles d'échange de l'AAR et le Règlement de TC.

4) le système officiel ne semblait pas, apparemment, obliger le CN à respecter l'alinéa 92.6 (b) des règles de l'AAR.

7.0 ANALYSE DES DONNÉES RECUEILLIES À TOUS LES TRIAGES

Afin d'établir des comparaisons, il a été convenu qu'il serait utile d'examiner les données détenues par la section du matériel de la Direction de la sécurité ferroviaire. Ces statistiques nous permettraient de mettre en perspective les renseignements obtenus à partir de l'échantillon plutôt réduit pris au cours de notre enquête.

7.1 Tableaux comparatifs

Les trois tableaux ci-après donnent la comparaison des statistiques sur les inspections de wagons, tirées des documents de la compagnie ferroviaire par les enquêteurs de l'ONT/DECFP, avec celles de TC. Les tableaux fournis par TC concernant les enquêtes sur les wagons sont reproduits dans les appendices 11 et 12.

TABLEAU I
Comparaison de l'ensemble des wagons inspectés

1. Examen des documents des compagnies ferroviaires

Nombre de wagons inspectés par les wagonniers du CN	Sarnia	1 091
	MacMillan	3 454
	Taschereau	5 184
	Total	9 729

2. Inspections surveillées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP

Nombre de wagons réinspectés par les enquêteurs de l'ONT/DECFP	Sarnia	42
	MacMillan	160
	Taschereau	71
	Total	273

3. Statistiques de TC pour 1988

Nombre de wagons inspectés par TC au CN	Ontario	5 386
	Québec	3 795
	Total	9 181

TABLEAU II
Comparaison de l'ensemble des wagons défectueux

1. Wagons défectueux d'après les documents de la compagnie ferroviaire par rapport aux données du Tableau I, point 1

Sarnia	54
MacMillan	76
Taschereau	43
Total	173

2. Wagons défectueux découverts lors des inspections surveillées par les enquêteurs de l'ONT/DECFP

Sarnia	11
MacMillan	18
Taschereau	13
Total	42

3. Wagons défectueux découverts par les inspecteurs de TC pour 1988. (Il ne s'agit que de défectuosités dangereuses aux termes du Règlement sur l'inspection de sécurité.)

Ontario	540
Québec	520
Total	1 060

TABLEAU III
Comparaison du pourcentage des wagons défectueux

Documents de la compagnie ferroviaire (wagonniers du CN)	%	Inspections surveillées par l'ONT/DECFP	%	TC 1988	%
Sarnia	4,9	Sarnia	26,1	Ontario	10
MacMillan	2,2	MacMillan	11,2	Québec	13,7
Taschereau	0,829	Taschereau	18,3		
Moyenne	1,7	Total	15,3	*Total	11,5

* **Nombre total de wagons inspectés au CN par les inspecteurs de TC. Il comprend les wagons à l'arrivée et au départ et à la sortie de l'atelier. Certaines défectuosités du système de frein à air et les anomalies des dispositifs de sécurité ne sont pas considérées. Ce total est indiqué ci-après.**

Wagons inspectés	Wagons défectueux	Pourcentage de wagons défectueux d'après TC
Ontario - 5 386	1 277	23 %
Québec - 3 795	1 411	37,1 %

Ces tableaux indiquent que les pourcentages de wagons défectueux obtenus par TC et l'ONT/DECFP sont comparables, ce qui n'est pas le cas pour les inspecteurs de wagons du CN. Si l'on compare avec l'analyse de chaque emplacement pour ce qui est des wagons défectueux, les tableaux montrent clairement qu'un nombre important de wagons défectueux demeurent en service au CN, ce qui permet de douter fortement de la qualité des inspections de wagons marchandises faites par cette compagnie. Par rapport au 11,5 p. 100 de wagons défectueux trouvés par TC et à 15,3 p. 100 du petit échantillon de l'ONT/DECFP, le 1,7 p. 100 trouvé par les inspecteurs du CN ne reflète absolument pas le nombre réel de défectuosités. En fait, il semble que, dans les triages Sarnia, MacMillan et Taschereau, les inspecteurs du CN omettent de 5 à 18 fois plus d'anomalies qu'ils n'en décèlent, ou que leurs superviseurs refusent d'admettre les défectuosités dans cette proportion.

7.2 Problèmes particuliers à chacun des triages

L'analyse séparée des triages fait ressortir les problèmes décrits ci-après.

Triage de Sarnia

Les inspecteurs de wagons sont obligés de se presser. Les réductions de personnel et l'augmentation de la charge de travail pourraient être responsables de la baisse de qualité des inspections.

Triage MacMillan

Les inspecteurs de wagons n'ont pas à se presser et, en fait, ils peuvent obtenir du personnel à volonté. Malgré tout, les wagons défectueux ne sont pas tous repérés. Il semble qu'une supervision plus rigoureuse pourrait régler le problème.

Triage Taschereau

Les inspecteurs de wagons ont suffisamment de temps pour signaler les défectuosités et, de fait, ils font rapport de la plupart de celles qu'ils trouvent. Ce sont plutôt les superviseurs qui passent outre les décisions des inspecteurs en autorisant des wagons à demeurer en service sans qu'ils aient été réparés.

Il y a bien sûr une foule d'autres aspects qui n'ont pas été abordés dans l'enquête en raison des contraintes de temps et des limites de notre mandat. On peut cependant affirmer que le maintien en service du wagon-citerne CGTX 12073 au Canada est attribuable en partie à la qualité des inspections de wagons dans le corridor Sarnia - Montréal qui souffrent des problèmes susmentionnés.

7.3 Règle 92 de l'AAR

En ce qui concerne la règle 92 de l'AAR, aucun des trois triages visés ne se conforme à l'alinéa 6 (b). Selon la règle, l'agent de réception doit être avisé des défectuosités sur-le-champ et l'application rigoureuse de cette disposition contribuerait déjà beaucoup à empêcher que ce type d'incident tel celui du wagon-citerne CGTX 12073 ne se reproduise.

7.4 Feuille de route informatisée

Le système informatique du CN ne permet absolument pas de modifier une feuille de route. Cela oblige le service de la mécanique de la compagnie à produire une deuxième feuille de route ou une feuille de route supplémentaire. Celle-ci peut être mal placée ou mal acheminée, causant ainsi un problème de communication.

Le système informatique utilisé pour enregistrer les wagons défectueux efface entièrement la mention de réforme lorsqu'un wagon quitte le réseau du CN. Ce système de contre-vérification, qui a permis de déceler de nombreux problèmes dans le passé, ne sert à rien dès qu'il s'agit de trafic d'échange. S'il en avait été autrement pour les wagons circulant avec la mention de la règle 92, les inspecteurs canadiens auraient été avertis du retour au Canada de ces wagons.

7.5 Inspection préalable

Il est également apparu que la façon de procéder à l'inspection préalable des wagons-citernes vides qui sont mis en place pour être chargés d'une marchandise dangereuse varie selon les emplacements. À Sarnia et MacMillan, les inspecteurs remplissent des listes de contrôle pour chaque wagon et effectuent une inspection supplémentaire minutieuse. À Taschereau, l'inspection se fait en même temps que celle des autres wagons du train et, comme nous l'avons vu, les résultats obtenus sont loin d'être satisfaisants.

Un contrôle aussi important que celui des wagons-citernes prêts à être chargés doit être fait avec soin. Cette exigence particulière figure dans tous les règlements sur l'inspection des wagons et, d'ailleurs, le CN a établi un imprimé réservé à cette fin. Il semble toutefois que celui-ci soit jugé astreignant par les responsables du triage Taschereau qui l'ont remplacé, comme nous l'avons dit précédemment. De fait l'inspection supplémentaire obligatoire y a été éliminée. Les conséquences de cette lacune sont ressorties clairement dans notre enquête, car ce n'est qu'à Taschereau qu'on a découvert des défectuosités après que l'inspecteur ait rempli la liste de contrôle et apposé sa signature.

7.6 Parties intéressées

Étant donné la gravité de certains résultats de l'enquête, on a interrogé des représentants du CN et de la Direction de la sécurité ferroviaire de TC. TC a donné un aperçu plus précis du nombre de défectuosités décelées par ses inspecteurs. Il appert nettement qu'il se produit, dans l'ensemble, une baisse générale des défectuosités. Cependant, leur nombre reste plus élevé aux emplacements visés par l'enquête qu'ailleurs dans le réseau du CN. Les hauts fonctionnaires de TC ont déclaré par ailleurs que leurs inspecteurs devraient assurer un meilleur suivi des anomalies. Ils pourraient ainsi voir à ce que toutes les mesures soient prises en matière de rapport et de correction des défectuosités, et à ce que chaque inspecteur soit informé des anomalies qu'il a omis de signaler. Cela contribuerait grandement à rendre les inspecteurs et leurs superviseurs plus conscients de leurs responsabilités sous le régime du Règlement sur l'inspection de sécurité.

Au cours des discussions, les hauts fonctionnaires de TC ont exprimé à plusieurs reprises leur préoccupation au sujet de certaines défectuosités définies dans le Règlement sur l'inspection de sécurité. Selon eux, plusieurs ne mettent pas directement en danger la sécurité opérationnelle du train et ne devraient donc pas empêcher la remise en service des wagons. Ils ont ajouté qu'une réduction continue du nombre de défectuosités découvertes serait plausible pour le moment. Ils estiment qu'il serait difficile d'éliminer totalement les avaries, surtout si l'on se fonde sur ce règlement. Cependant, ils croient aussi que, vu les programmes d'inspection détaillée mis en place dans les principaux triages, des wagons marchandises ne devraient jamais être mis en service ou autorisés à demeurer en service quand on sait qu'ils présentent une défectuosité contrevenant au Règlement sur l'inspection de sécurité, comme cela a été le cas à Taschereau. Ils ont également affirmé que les fonctionnaires de TC veilleraient à ce que chacun de ses inspecteurs le sachent bien.

Les représentants de TC n'étaient pas au courant du double système de rapport des défectuosités qui avait cours au triage Taschereau du CN et qui permettait de garder en service des wagons non conformes au Règlement sur l'inspection de sécurité. Ils ont déclaré que cette question serait étudiée par leur bureau régional à Montréal.

En entrevue, les cadres supérieurs du CN ont affirmé que la compagnie prendrait les mesures qui s'imposent pour étudier le cas des trois triages et corriger les irrégularités, et qu'une attention particulière serait accordée aux points soulevés dans le présent rapport.

Les cadres du CN ne considèrent pas cependant que les statistiques présentées dans ces pages montrent l'insuffisance des inspections. Selon eux, le Règlement sur l'inspection de sécurité n'établit pas une distinction claire entre les défectuosités qui présentent un danger réel pour la sécurité opérationnelle du train et celles qui indiquent simplement la nécessité d'effectuer un entretien ou celles qui sont dangereuses pour les employés (santé et sécurité au travail). À leur avis, il faudrait accorder plus d'importance à la sécurité opérationelle des trains à cause des répercussions catastrophiques que peut avoir un déraillement ou une avarie sur le public comme sur la compagnie. À ce propos, les représentants du CN ont fait mention d'une entente tacite non seulement avec TC mais également avec la Federal Railroad Administration (organisme américain de réglementation des chemins de fer). Ils ont déclarés que l'entente tacite avec TC leur permet de garder en service 10 p. 100 des wagons présentant une ou plusieurs défectuosités décrites dans le Règlement sur l'inspection de sécurité. Ils concluent que si l'on considère le réseau dans son ensemble plutôt que quelques emplacements, moins de 10 p. 100 des wagons présentent une défectuosité et le CN se conforme au Règlement sur l'inspection de sécurité.

On n'a pas pu s'assurer de l'existence de cette entente tacite auprès des hauts fonctionnaires de TC. Comme on l'a dit auparavant, ceux-ci estiment que, pour le moment, une baisse régulière du nombre de wagons défectueux serait acceptable. Ils ont également précisé que, non seulement le CN était d'accord avec le Règlement sur l'inspection de sécurité, mais qu'il avait participé à sa rédaction. Le type de remarques formulées par les fonctionnaires de TC et l'évidente confusion au CN concernant la conformité avec le Règlement sur l'inspection de sécurité nous portent à croire qu'il faudrait peut-être effectivement examiner de plus près certains aspects des normes minimales et(ou) que les pratiques de sécurité réglementaires des compagnies de chemin de fer visant à assurer la conformité avec le Règlement sur l'inspection de sécurité sont trop permissives.

8.0 CONCLUSIONS

Nous concluons qu'un certain nombre de problèmes découverts au cours de l'enquête doivent être corrigés. Mais nous allons d'abord présenter nos conclusions en ce qui a trait au wagon-citerne CGTX 12073.

1. Si le CN avait correctement avisé la GTWR que le wagon-citerne CGTX 12073 était défectueux et qu'il lui était renvoyé pour réparation, la GTWR aurait sans doute pris des mesures plus appropriées. Le CN a réagi à cette observation en adoptant une pratique qui, selon lui, évitera que pareil incident ne se reproduise.

2. Le personnel d'inspection du CN aurait probablement pris des mesures plus efficaces si le système informatique avait permis de produire une seule feuille de route, et si la mention «défectueux» avait reparu au retour du wagon dans le réseau du CN. Le CN a pris des mesures correctives à cet égard.

3. Il est probable que le CN a maintenu en service le wagon-citerne CGTX 12073 pendant deux trajets aller-retour (chargé/vide) entre Sarnia et Montréal en raison d'une série de pratiques d'inspection fautives et déficientes dont les plus graves sont énumérées ci-après.

8.1 Triage de Sarnia

1. Les défectuosités du wagon-citerne CGTX 12073 n'ont pas été signalées en raison, sans doute, de la surcharge de travail du personnel d'inspection à Sarnia. Cette situation serait attribuable à une réduction globale du personnel de 29 p. 100 depuis 1985, associée à une augmentation récente de la charge de travail.

2. À notre connaissance, il n'existe à Sarnia aucun système d'application formelle de la règle 92, alinéa 6(b) de l'AAR.

8.2 Triage Taschereau

1. Selon toute vraisemblance, le wagon-citerne CGTX 12073 a traversé le triage Taschereau sans problème parce qu'il portait l'inscription au pochoir de la règle 92 de l'AAR.

2. Si la deuxième feuille de route était en place, elle n'a pas été aperçue par l'agent de réception et les mesures voulues n'ont pas été prises.

3. Le wagon n'a pas été signalé alors que le personnel d'inspection du CN a eu trois (3) occasions de le vérifier.

4. Tout indique que les inspecteurs du triage Taschereau ont la compétence voulue pour bien s'acquitter de leur tâche, mais qu'ils en sont empêchés par leurs superviseurs. Si la politique suivie par ces derniers avait été différente, les défectuosités auraient pu être signalées et les mesures appropriées prises.

8.3 Autres conclusions

Nos autres conclusions sont énoncées ci-après pour chaque gare de triage. De façon globale, le point le plus important qui se dégage de notre enquête est le suivant :

> **Le CN permet constamment que des wagons marchandises demeurent en service bien qu'ils présentent des défectuosités définies dans le Règlement sur l'inspection de sécurité des wagons marchandises.**

8.4 Triage de Sarnia

L'enquête nous a permis de constater que les inspecteurs de wagons de Sarnia étaient en mesure de bien faire leur travail si on leur en donnait le temps. Lors des inspections surveillées, ils ont découvert un plus grand nombre de défectuosités qui ont pu être réparées; il semble donc que les employés sont incités à aller vite. Cette situation n'est pas uniquement attribuable à leurs superviseurs, mais aussi au fait qu'ils sont conscients du volume de travail et des fortes réductions de personnel passées et éventuelles au triage. Ce stress peut les porter à abréger les inspections afin d'augmenter leur production. Le CN a **indiqué que les coupures d'effectif passées** s'inscrivent dans un programme de rationalisation de la main-**d'oeuvre à l'échelle du réseau, qui se poursuit depuis plusieurs années.** Il attend des inspecteurs de wagons «une journée de travail bien rempli pour un salaire bien gagné».

Pour ce qui est des inspections supplémentaires des wagons-citernes prêts à être chargés d'une marchandise dangereuse, aucun problème n'a été observé au triage de Sarnia, bien au contraire. Cette inspection supplémentaire force le personnel à consacrer plus de temps à l'aspect physique de l'inspection. Si l'on ajoute à cela l'obligation de signer un imprimé pour indiquer que le wagon peut demeurer en service, les inspecteurs sont obligés de rehausser la qualité de leur travail.

En ce qui concerne la protection par la règle 92, la ligne de conduite établie est excellente, sauf qu'il n'existe aucun mécanisme officiel permettant de prévenir immédiatement l'agent de réception. Or, comme c'est à ce triage que la ligne de conduite s'est révélé insuffisante, cela témoigne de l'effort de supervision nécessaire pour garder cette préoccupation à l'esprit des inspecteurs.

8.5 Triage MacMillan de Toronto

La qualité des inspections faites à cet emplacement est vraiment médiocre. Cette conclusion n'est pas tirée uniquement des résultats obtenus sur l'échantillon restreint pris durant l'enquête, mais également des statistiques compilées par les inspecteurs de la Direction de la sécurité ferroviaire de TC. Toutefois, aucune raison claire n'a pu être trouvée. Les inspecteurs semblent compétents et ont bien longé les wagons pendant leur travail. Lorsqu'ils étaient surveillés, ils ont pris beaucoup plus de temps, ce qui pourrait laisser soupçonner un problème.

Pour ce qui est de la vérification des wagons-citernes prêts à être chargés d'une marchandise dangereuse, on procède à une inspection supplémentaire semblable à celle de Sarnia.

La règle 92 n'est pas souvent appliquée au triage MacMillan. Il existe cependant des mécanismes permettant de s'occuper des wagons qu'elle touche, lorsque le cas se produit. Comme à Sarnia, aucune mesure n'est officiellement prévue pour aviser l'agent de réception sur-le-champ.

8.6 Triage Taschereau de Montréal

La qualité des inspections menées à cet emplacement est également médiocre. Comme au triage MacMillan, les statistiques recueillies à Taschereau dénotent un problème. On a cependant découvert une explication plus évidente, puisque ce sont les superviseurs qui ne tiennent pas compte de certaines défectuosités signalées par les inspecteurs.

Les superviseurs remettent en circulation des wagons marchandises présentant des défectuosités décrites dans le Règlement sur l'inspection de sécurité et ils ont même établi une procédure touchant les anomalies qu'ils veulent ignorer. Il est évident que, dans certains cas, ils ne procèdent même pas à une vérification visuelle de la défectuosité relevée; ils se bornent à remettre en service le wagon sans retirer l'étiquette de réforme.

Cette façon de faire a des conséquences graves sur la qualité des inspections de wagons car, sachant que les superviseurs autoriseront la remise en service du wagon, les inspecteurs ne prennent peut-être pas la peine de signaler certaines défectuosités à la tour de contrôle des inspections. Cela augmente énormément le nombre de wagons défectueux en service, comme le montre l'inspection du wagon porte-conteneurs CN 638243 effectuée par l'ONT/DECFP. Si ce wagon avait été autorisé à partir, il aurait sûrement mis en danger la sécurité opérationnelle du convoi. (Photographie ci-jointe.)

À cet emplacement, contrairement aux triages de Sarnia et MacMillan, aucune inspection supplémentaire des wagons-citernes prêts à être chargés de marchandises dangereuses n'est faite. Cela a été clairement mis en évidence par le nombre d'anomalies graves découvertes par les enquêteurs de l'ONT/DECFP sur cette catégorie de wagons.

Interrogés sur la question des inspections supplémentaires, les cadres supérieurs du Matériel remorqué ont répondu que l'unique inspection effectuée par les inspecteurs était suffisante. Le nombre de défectuosités découvertes lors des réinspections établit pourtant le contraire. Si l'on pense aux conséquences catastrophiques que peut avoir un incident touchant des marchandises dangereuses, on doit considérer que ce type d'attitude reflète un manque de discernement.

En ce qui a trait au traitement des wagons conformément à la règle 92 de l'AAR, le système en place au triage Taschereau est identique à celui du triage MacMillan, mais il ne comprend pas non plus de mécanisme permettant de prévenir sans délai l'agent de réception.

8.7 Règlement sur l'inspection de sécurité des wagons marchandises

Le Règlement sur l'inspection de sécurité des wagons marchandises ne fixe pas de normes de sécurité précises, comme en témoigne ce qui suit :

a) Au triage de Sarnia, on a découvert que les butées avant à l'extrémité A du wagon couvert MRL 15080 étaient brisées. Si le wagon était demeuré en service malgré ce défaut, il aurait pu s'ensuivre une défaillance prématurée de la longrine centrale à cause du jeu excessif de l'appareil de choc et de traction. Cette défaillance aurait pu entraîner à son tour la rupture et la perte de grosses pièces d'équipement sur la voie et causer un déraillement. De toute évidence, pareille défectuosité compromet gravement la sécurité opérationnelle d'un train; pourtant, un wagon présentant ce défaut peut demeurer en service suivant le Règlement sur l'inspection de sécurité. Beaucoup d'autres exemples de ce genre montrent les lacunes de ce règlement.

b) De même, au triage MacMillan, le wagon-trémie CNIS 400399 a été autorisé à poursuivre sa route après que la défectuosité d'un obturateur de roulement à rouleaux ait été signalée au superviseur. Grâce au perfectionnement des roulements à rouleaux et de leurs obturateurs, il n'est plus nécessaire de retirer un wagon du service lorsqu'il présente ce défaut. Même le manuel pratique de l'AAR a été mis à jour pour tenir compte de ce progrès. Le Règlement sur l'inspection de sécurité est peut-être trop strict sur ce point.

c) Les observations formulées par les fonctionnaires de TC et par le CN témoignent clairement d'un manque de confiance dans le Règlement sur l'inspection de sécurité comme norme de sécurité (on entend par là une limite au delà de laquelle l'exploitation d'un wagon présente un danger). Cette attitude transparaît dans le fait que TC s'inquiète peu que des trains soient constamment autorisés à partir bien qu'ils présentent des défectuosités dangereuses et dans le fait que le CN avait l'impression qu'il était acceptable de trouver en service moins de 10 p. 100 de wagons défectueux. De plus, en réponse à des questions, les inspecteurs de wagons ont parfois eu de la difficulté à distinguer entre les défectuosités qui compromettent la sécurité opérationnelle d'un train et celles qui présentent un danger pour les employés ou les autres personnes qui travaillent à bord du matériel ou à proximité de celui-ci. En fait, il semble régner une certaine confusion au sujet de la différence entre une défectuosité dangereuse et un défaut d'entretien.

9.0 RECOMMANDATIONS

9.1 Recommandation à l'ONT

L'enquête prouve que la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada ne se conforme pas au Règlement sur l'inspection de sécurité des wagons marchandises aux triages de Sarnia, MacMillan et Taschereau. Cette situation traduit peut-être un problème d'inspection des wagons dans tout le réseau de la compagnie. En fait, les rapports d'inspection des wagons produits par TC montrent des lacunes non seulement dans tous les triages du CN, mais aussi dans ceux d'autres compagnies de chemin de fer. Par conséquent, le Règlement n'est vraisemblablement pas respecté partout au Canada. Par contre, il appert que ses dispositions définissent certaines défectuosités qui n'occasionnent ni danger pour l'exploitation du train ou la sécurité des personnes et ne visent pas certains défauts qui pourraient présenter pareil danger.

Il est donc recommandé à l'Office national des transports du Canada de mener, six (6) mois après la parution du présent rapport, une enquête exhaustive sur le programme d'inspection des wagons de toutes les compagnies de chemin de fer de compétence fédérale, afin de déterminer dans quelle mesure des wagons sont maintenus en service malgré des défectuosités qui présentent un danger pour la sécurité opérationnelle d'un train ou pour la sécurité des personnes, et sur tous les aspects qui s'y rattachent.

9.2 Recommandations à TC

À partir des faits établis et des constatations qui en découlent, nous recommandons à l'Office national des transports de faire les recommandations qui suivent à Transports Canada.

1. Que, d'ici à six (6) mois, Transports Canada revoit et mette à jour le Règlement sur l'inspection de sécurité des wagons marchandises de sorte que seules y figurent les défectuosités qui pourraient présenter un danger pour l'exploitation d'un train ou la sécurité d'une personne, en veillant à inclure celles qui n'y sont pas déjà prévues.

2. Que, d'ici à six mois, Transports Canada revoit et modifie le Règlement sur l'inspection de sécurité des wagons marchandises et, au besoin, les procédures et les mesures nécessaires pour assurer que Transports Canada peut appliquer ce règlement et qu'il le fait effectivement.

3. Dans l'optique de la deuxième recommandation, que Transports Canada impose des sanctions appropriées aux compagnies de chemin de fer qui ne se conforment pas aux exigences relatives à la sécurité des wagons marchandises.

4. En attendant la réalisation des premier, deuxième et troisième points ci-dessus, que soit renforcé le programme permanent d'inspection de la Direction de la sécurité ferroviaire de Transports Canada aux triages de Sarnia, MacMillan et Taschereau, de sorte qu'aucun wagon ne soit mis ou maintenu en service lorsqu'il présente une défectuosité qui pourrait être dangereuse pour la sécurité opérationnelle du train ou autrement causer des blessures à des personnes.

5. Que Transports Canada veille à ce qu'aucun de ses fonctionnaires ne consente à une entente tacite qui permettrait aux compagnies de chemin de fer de mener leurs activités sans se conformer à la lettre aux règlements, aux arrêtés ou aux normes de sécurité établis par le gouvernement fédéral.

6. Que Transports Canada fasse en sorte que la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada prenne immédiatement les mesures qui produiront les résultats suivants :

   a) Que toutes les exigences de la règle 92 de l'AAR soient respectées à tous les emplacements, en particulier celles qui se rapportent à la méthode de notification de l'agent de réception.

b) Que tous les superviseurs et tous les inspecteurs de wagons connaissent à fond les responsabilités qui leur incombent sous le régime du Règlement sur l'inspection de sécurité des wagons marchandises, et qu'ils ne remettent pas délibérément en service des wagons présentant une défectuosité qui pourrait mettre en danger l'exploitation du train ou causer des blessures à quelqu'un.

(signature)
R.D. Gnam
Enquêteur principal - Matériel remorqué

(signature)
Y. Marcotte
Enquêteur

Direction des enquêtes sur les chemins de fer et les productoducs

TRIAGE TURCOT DU CN - Montern

Photo 1. CN 638243 - Bout B, côté droit - Longrine centrale cassée, découverte après l'inspection de sécurité effectuée par un inspecteur de wagons autorisé.

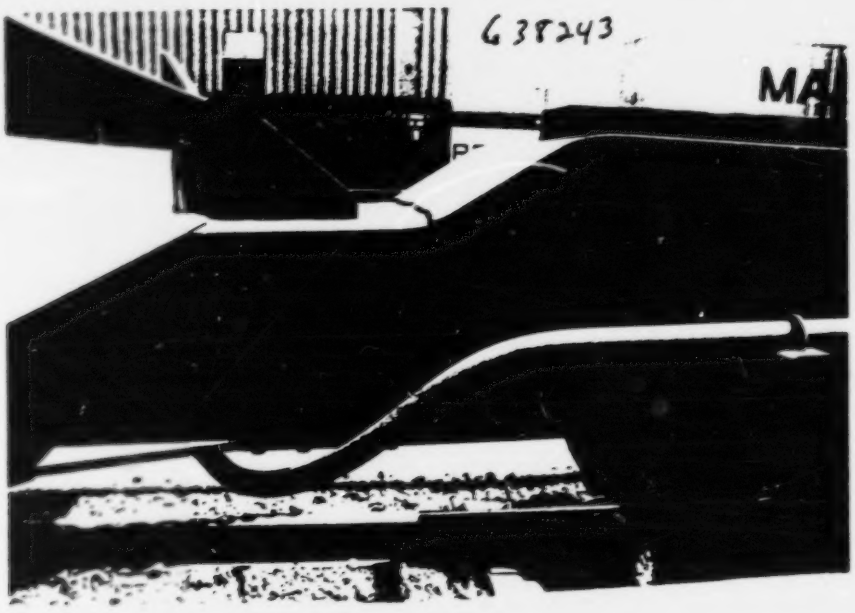


Photo 2. Bout B, côté gauche.
Remarque : fissure s'allongeant vers la traverse pivot, au niveau de l'âme de la longrine centrale, entre la butée avant et la butée arrière de l'appareil de traction.

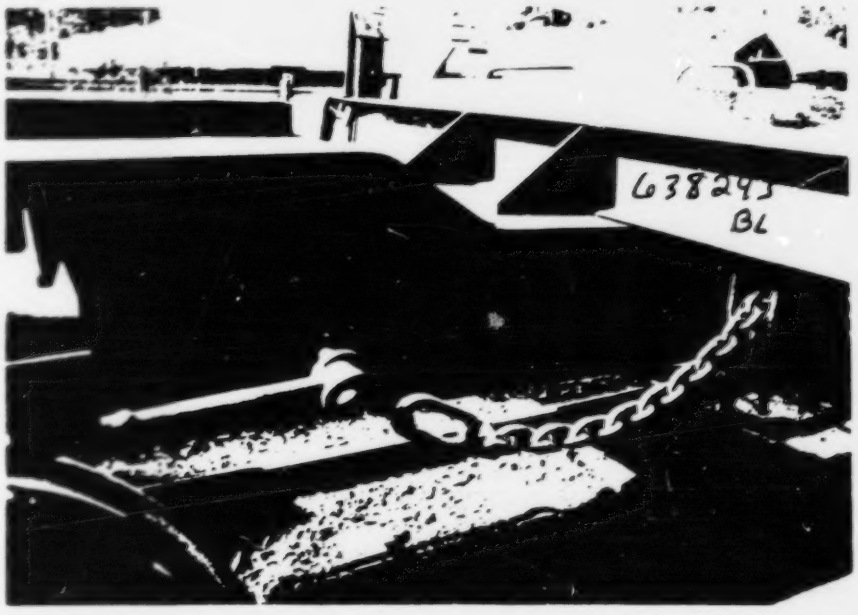


Photo 3. Bout B. Vue en plan.

APPENDICE 1

STATION

FREIGHT TRAIN SPECIFICATION 89/03/08

TRAIN #392 SCHEDULE #3392

HEADER INFORMATION

TRAIN NBR : 392 ( ) SCH NBR : 3392 DESC :
CLASS : A TMOS NAME :
ORIGIN : 55970 ELSDONGTW DESTINATION : 33273 MONTASYAR
STATUS : R START : 890312 END : 999999 LAST EDIT : 890307
FREQUENCY : DAILY

SPECIAL NOTE :

SCHEDULE INFORMATION

TZ	DAY	E/T SCH TIME	STATION NBR	STATION NAME	MILE	DAY OF WEEK SMTWTFS	CREW	POWR	FUEL	AIR	INSP	PER	SET	LIFT	DLAY	REDR	CON	REP	TURN
	1	1500	47130	SARNIA	0336	XXXXXXX	4	X		1	1	X	X		X	X			
	1	1650	47315	LONEAST	0395	XXXXXXX											9	9	
	1	1840	46728	COPETOWN	0460	XXXXXXX									X		9	9	
	1	1920	44540	ALDERSHOT	0470	XXXXXXX											3	1	
	1	2045	42365	MALPORT	0473	XXXXXXX													
	1	2105	42365	MALPORT	0473	XXXXXXX				3			X				3	1	
	1	2200	41969	SNIDER	0527	XXXXXXX													
	1	2230	41969	SNIDER	0527	XXXXXXX	4			2	2				X	X	3	5	
	1	2255	41905	LIVERPOON	0548	XXXXXXX													
	1	2310	41782	OSHYARD	0561	XXXXXXX													
	1	2350	41782	OSHYARD	0561	XXXXXXX				2			X	X			3	1	
			NOTE: CCI ON LIFTS AT OSHAWA.																
	2	0020	39548	CLARKE	0576	XXXXXXX									X		9	9	
	2	0155	38110	BELLEVION	0643	XXXXXXX													
	2	0210	38110	BELLEVION	0643	XXXXXXX	4			2	2				X		3	2	
	2	0425	37185	BROYARD	0736	XXXXXXX									X		9	9	
	2	0600	37115	GARY	0811	XXXXXXX									X		9	9	

FREIGHT TRAIN SPECIFICATION 89/03/08

TRAIN #392 SCHEDULE #3392

TZ	DAY	E/T SCH TIME	STATION NBR	STATION NAME	MILE	DAY OF WEEK SMTWTFS	CREW	POWR	FUEL	AIR	INSP	PER	SET	LIFT	DLAY	RED R	CON	REP	TURN
	2	0615	36284	COTEAU	0823	XXXXXXX									X		3	2	
	2	0710	34826	DORVAL	0853	XXXXXXX													
ET	2	0730	33273	MONTASYAR	0854	XXXXXXX					1		X						

TRAIN CHARACTERISTICS

FROM NBR	STATION NAME	TO NBR	STATION NAME	FEET	WEIGHT/ POWER	TONS
47130	SARNIA	41782	OSHYARD	08000	1.00	
41782	OSHYARD	33273	MONTASYAR	06500	1.00	

NOTE: W/P RATIO BASED ON 65 TONS/CAR

NOTE: 3 - 5900'S ON GTW

APPENDICE 2

"RULE 92 - TRANSFER OR ADJUSTMENT OF LADING

1. Transfer or adjustment will be issued at interchange for the following:

   a. Cars not loaded in compliance with:

      (1) Rules Governing Loading of Commodities In Open Cars. This includes reneval of blocking and/or securement details which are missing or defective, with or without load shifting.

      (2) General Rules 1 to 9 inclusive, of Association of American Railroads' Circular No. 42-H Covering Loading of Carload Shipment of Commodities in Closed Cars. It is not intended that closed cars be opened for interior inspection of loads unless they show exterior evidence of distress resulting from lading conditions.

   b. Cars containing hazardous material leaking contents, and where receiving line decides to transfer rather than repair. Shipper should be notified prior to transfer.

   c. Defective equipment that is not safe to run or safe for lading, receiving road to be the judge. It is understood that defective equipment to be repaired where practical, to preclude issuance of transfer authorities.

   d. Where car is not loaded in compliance with DEPARTMENT OF TRANSPORTATION REGULATIONS FOR THE TRANSPORTATION OF EXPLOSIVES AND OTHER DANGEROUS ARTICLES BY FREIGHT.

   e. Gross weight of car and lading in excess of the published weight restrictions shown in current issue of the publication, "Railway Line Clearances."

   f. Dimensions of load of open top cars being in excess of the published clearances of the roads indicated in the routing, as shown in the current issue of the publication, "Railway Line Clearances."

   g. Closed car having an inside length of over 50 ft. 6 in., which will not pass published clearances of any of the roads indicated in the routing, as shown in the current issue of the publication, "Railway Line Clearances."

h. Car which cannot pass the approved third rail clearances of the AAR, as shown in the current issue of the publication, "Railway Line Clearances."

i. Cars which cannot be handled to destination due to exceeding the approved limited clearances of the AAR, shown in the current issue of the publication, "Railway Line Clearances." Cars with door fixtures, handholds, etc., not projecting beyond 10 ft. 10 in. will be considered as meeting the approved limited clearance.

j. Cars loaded for or delivered to a steamship, ferry or barge line for transportation outside the continental United States (including Alaska) without permission of the owner filed with the Car Service Division.

k. Cars and/or car parts prohibited in interchange per Rule 90, unless waiver has been issued.

l. Cars transporting hazardous materials with prohibited and/or restricted components as outlined in the FRA Railroad

Freight Car Safety Standards. Handling line may make repairs or transfer load. Shipper should be notified prior to transfer."

CN RAIL

APPENDICE 3

C.S.E. 81-1
Jan. 1981

TANK CAR INSPECTION CHECK LIST

To be completed by Car Inspectors on empty/loaded tank cars prior to movement from shipper/consignee.

Car Initials & Number PROX 47843

Station GOR·17·470 Date FEB 05 89 Time 01.00

- [x] Couplers and attachments are in good condition including coupler yokes, coupler cross keys, coupler cross key retainer pins, retainer pin locks, cotter keys, draft gears and carrier irons.
- [x] Centre sills including stub centre sills are in good condition.
- [x] Body bolsters are in good condition with correct side bearing clearance.
- [x] Trucks are in good condition, including brake rigging, brake beams, brake shoes, truck bolsters, truck side frames, truck springs, side bearings, wheels and roller bearings. "ER" NO SIDE BEARING CLEARANCE
- [ ] Plain or solid bearing equipped cars
  1. (a) Check free oil level - add as per CE 107.
     (b) Check oil for contaiminates - water, dirt, etc.
  2. Inspect for displaced or damage journal wedges.
  3. Inspect journal bearings for any indication of overheating or other defects as per AAR interchange rules.
  4. Inspect for missing or damaged journal stops.
  5. (a) Inspect for displaced or damaged lubricators.
     (b) Use non-contact gauge.
  6. Inspect journals with feeler gauge.
- [x] Hand brakes are in operating condition with correct air brake piston travel.
- [x] Periodic maintenance items are in date.
- [x] Hand rails, hand holds, ladders and running boards are in good condition.
- [x] Tank anchor bands and centre anchorage are secure.
- [x] Placard holders at each end and each side are in good condition and car is appropriately placarded.
- [x] Tank and safety valve retest dates are in accordance with AAR Rule 88.
- [x] Tank car has been visually inspected from ground level, manway cover and bottom outlet caps are secure, heater coil inlet and outlet pipes are in accordance with regulations.
- [ ] All exceptions and defects found during inspections must be corrected to conform with CN Maintenance Regulations, current AAR manuals, CE 107, any applicable CTC Regulations and Board Orders.

Inspector _____ Inspector _____

Office of Chief of M.P. & C.E. - Montreal, Quebec
File 2260 - November 1980

APPENDICE 4

CN

INSPECTION DES WAGONS [illegible]

I.T.C. # 314 F

N-JL   QUART   [illegible]   CHAU #2   "5PX" No83"

INIT. ET NUMERO DU WAGON	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SIGNATURE DES INSPECTEURS AUTORISES		REMARQUE(S)
															Est	Ouest	
[illegible]															[illegible]		
4CPX 85991																	
18007																	D.H.I.
GATX [illegible]																	
CGTX [illegible]																	
[illegible]															Rec'd 8/10/79		2 cars found with defects.
MCGR [illegible]																	
1013																	
ACTX 3?229																	

VERIFIER [illegible] EXCEPTIONS   [illegible]   [illegible]

Ne groupe: V. [illegible]

APPENDICE 5

MONTRÉAL - QUÉBEC
TRIAGE TASCHEREAU
TASCHEREAU YARD

DATE [illegible] 19[illegible]

CONVOI TRAIN	NO DE WAGON CAR NUMBER	C/V L/E	DEFAUTS DEFECTS	INSPECTEUR INSPECTOR	ENVOYE SENT	REMARQUES REMARKS
318	[illegible] 204	FE	DR		OK	[illegible]
	6013	FE	KS		OK	125 [illegible]
	5220	FE	AH		MA05	HAND BRAKE
	[illegible] 63	FE	KT		OK	[illegible]
	[illegible] 66397	TL	KW		MA01	R2 [illegible]
	33445	LE	KW		MA08	R2 H [illegible]
	831 101	HE	KW		MA04	R2 [illegible]
	[illegible]	BE	ED		MA12	DOOR
	312 184	FE	KW		OK	[illegible]
	312 113	FE	KW		OK	[illegible]
	[illegible] 254792	FBE	AP		MA08	[illegible]
598	155 193	GE	IF		OK	[illegible]
	[illegible] 341	AE	KW		OK [illegible]	L2 [illegible]
	[illegible] 030	AE	KW		OK	R2 H [illegible]
	[illegible] 478 107	HL	KW		OK	R4H [illegible]
	[illegible] 31031	AE	DS		OK	DS
	[illegible] 3384	AE	[illegible]	R	MA06 [illegible]	[illegible] 60
	[illegible] 705955	HE	ED		OK [illegible]	[illegible]
	[illegible] 6749	AE	R		OK [illegible]	[illegible]
	CN 407025	BE	ED		[illegible]	MA05
	CN 407018	BE	ED		"	MA05
	[illegible] 22577	DE	SE	"	"	MA05
	[illegible] 413137	AE	SD	"	"	MA05
	[illegible] 413	FE	AH		MA06	HAND BRAKE
	[illegible] 083	GL	DS		MA06	[illegible]
325	STX [illegible]	TE	TW		OK	[illegible]
[illegible]	[illegible] 223	EL	KW		[illegible]	[illegible]
	[illegible] 284	FE	EM		MA06	[illegible]
	[illegible]				MA0	[illegible]
[illegible]	[illegible] 962699	THE	ED		OK	[illegible]
1083	663 503	FE	TF		OK "	[illegible]
	663 113	FE	TF		OK "	[illegible]
	[illegible] 412	FE	IF		OK "	[illegible]
	665 [illegible]	FE	DR		OK	[illegible]
	663 [illegible]	FE	TF		OK "	
	663 [illegible]	FE	TF		OK "	
	[illegible] 089	FE	TF		OK "	
338	[illegible] 21327	TE	KW		OK [illegible]	[illegible]
	312	GL	PD		OK "	
	[illegible] 329	GL	PD		OK "	
	663 103	FL	PD		OK "	
	AC 1376	GL	KW		OK	[illegible]
	580 158	AE	KD		OK "	[illegible]
	548 236	AE	KW		MA04	[illegible]
	548 327	AE	PD		OK "	[illegible]
	382 199	AL	KW		MA 08	[illegible]
	[illegible] 29968	TL	KW		OK "	[illegible]
	ACRL 966529	FL	KW		OK "	[illegible]
2001	142 638	GE	DD		OK [illegible]	[illegible]
	[illegible] 92390	TOE	KW		OK "	R2 [illegible]
	[illegible] 92309	TOE	KW		OK "	L2
	[illegible] 92328	TOE	KW	RPG	MA01	L3 H "
	[illegible] 92829	TOE	KW		OK "	R4 H "
	165 310	GL	PD		OK [illegible]	[illegible]
	[illegible]	BL	KS		OK "	
	410077	BL	DD		OK "	
	[illegible] 260	AE	DS		OK "	[illegible]

[illegible] est marqu[illegible] [illegible] un conv[illegible] [illegible] indiquez [illegible]
[illegible] rked on an [illegible] [illegible] with as "[illegible]" beside train [illegible]

APPENDICE 6

NR-[illegible] (6-61)
[illegible]

CANADIAN NATIONAL RAILWAYS — [illegible]EMINS DE FER NATIONAUX DU CANADA

PRINTED IN CANADA
IMPRIMÉ AU CANADA

DO NOT RELOAD THIS CA[illegible] [illegible] PAS RECHARGER CE WAGON

92

HOME FOR REPAIRS — WHEN EMPTY

APRÈS DÉCHARGEMENT, RETOURNER AU POINT D'ATTACHE POUR FINS DE RÉPARATIONS

RETURN WHEN EMPTY TO OWNER OR
RETOURNER AU PROPRIÉTAIRE OU AU APRES DECHARGEMENT _____ R.R.

FOR REPAIRS
LES RÉPARATIONS SUIVANTES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES CENTER SILL B. TO BE WELDED

CAR NO
NO. DU WAGON 71976

INITIAL
MARQUE NATA

DATE 4 18 19 89

PER
SIGNATURE

APPENDICE 7

CANADIAN NATIONAL RAILWAYS

THIS MEMORANDUM

IS AN ACKNOWLEDGMENT THAT A BILL OF LADING HAS BEEN ISSUED AND IS NOT THE ORIGINAL BILL OF LADING NOR A COPY OR DUPLICATE COVERING THE PROPERTY NAMED HEREIN AND IS INTENDED SOLELY FOR FILING OR RECORD

TERMS AND CONDITIONS SET FORTH HEREIN ARE PRESCRIBED BY THE BOARD OF TRANSPORT COMMISSIONERS FOR CANADA BY ITS GENERAL ORDER NO. 7-B DATED FEBRUARY 1, 1955

RECEIVED, SUBJECT TO THE CLASSIFICATIONS AND TARIFFS IN EFFECT ON THE DATE OF ISSUE OF THIS ORIGINAL BILL OF LADING, GOODS DESCRIBED BELOW, IN APPARENT GOOD ORDER, EXCEPT AS NOTED (CONTENTS AND CONDITIONS OF CONTENTS OF PACKAGES UNKNOWN), MARKED, CONSIGNED AND DESTINED AS INDICATED BELOW, WHICH SAID COMPANY AGREES TO CARRY TO ITS USUAL PLACE OF DELIVERY AT SAID DESTINATION, IF ON ITS ROAD, OTHERWISE TO DELIVER TO ANOTHER CARRIER ON THE ROUTE TO SAID DESTINATION. IT IS MUTUALLY AGREED, AS TO EACH CARRIER OF ALL OR ANY PORTION OF SAID GOODS OVER ALL OR ANY PORTION OF SAID ROUTE TO DESTINATION, AND AS TO EACH PARTY AT ANY TIME INTERESTED IN ALL OR ANY OF SAID GOODS, THAT EVERY SERVICE TO BE PERFORMED HEREUNDER SHALL BE SUBJECT TO ALL THE TERMS AND CONDITIONS WHATSOEVER, FULLY AND SPECIFICALLY SET FORTH HEREIN, APPROVED BY THE BOARD OF TRANSPORT COMMISSIONERS FOR CANADA BY GENERAL ORDER NO. 7-A DATED FEBRUARY 1, 1955, SET FORTH IN THE CANADIAN FREIGHT CLASSIFICATION AND ALSO APPLICABLE AT ALL RAILWAY AGENCY STATIONS AND FREIGHT OFFICES UPON REQUEST, WHEN SAID GOODS ARE CARRIED BY A RAIL CARRIER AND WHICH ARE ASSENTED TO BY THE SHIPPER AND ACCEPTED FOR HIMSELF AND HIS ASSIGNS

CAR INITIAL	CAR NUMBER		DATE	FOR CARRIER'S USE
NATX	71936	T	APRIL 18/89	

STOP THIS CAR IN TRANSIT — NAME AND ADDRESS OF PARTY AT STOP OFF POINT

AT

AT

STOP OFF IF ANY

CONSIGNED TO

MAIL ADDRESS

SHIPPER'S NUMBER

CITY — PROV. STATE — COUNTY

MONTREAL QUE — FINAL DESTINATION — SARNIA — STATION FROM

CN - MTL. — ROUTE

SHIPPER

SHIPPER'S INSTRUCTIONS REGARDING PERISHABLE, PROTECTIVE SERVICE, BILLING, WEIGHING ETC. SPECIFY TO WHOM CHARGEABLE

ACCOUNTS TO BE MAILED C/O

LENGTH OF CAR ORDERED	MARKED CAPACITY OF CAR ORDERED	CHARGES ARE TO BE PREPAID. WRITE OR STAMP HERE TO BE PREPAID

NO. OF PACKAGES	DESCRIPTION OF ARTICLES AND SPECIAL MARKS	WEIGHT (SUBJECT TO CORRECTION)	CLASS RATE OR AGREED CHARGE NO.	FOR CARRIER'S USE ONLY — FREIGHT
	CAR OK TO PROCEED			
	FOR OFF LOADING PURPOSES			
	TRAVELLING WITH END FACER			
	CODE "FC" - CENTER SILL.			
	RETURN TO NEAREST			
	REPAIR TRACK WHEN EMPTY			
	FOR HOME SHOP DISPOSITION			
	NOT TO ADVANCE ORIGINAL			
	BILLING OF LOADED MOVEMENT			

ENTER C.O.D. BELOW IF COLLECT ON DELIVERY

PREPAID $ _____ TO APPLY IN PAYMENT OF THE CHARGES ON THE PROPERTY DESCRIBED HEREON

CHARGES ADVANCED $ _____

AMOUNT	$
FEE	$
TOTAL	$

AGENT _____ PER _____

(OR CASHIER)

SHIPPER

AGENT DEA SUPVR. EQUIPMENT.

APPENDICE 8

16 case 465

QUART DE JOUR: ____________

APPRL.-NIPL: ____________ [illegible]

DE SUIT: Chr [illegible] [illegible]

nijel

RSL NE: [illegible]

DATE: 02-03 [illegible]

CONVOI TRAIN	NO DE WAGON CAR NUMBER	C/L E	DEFAUTS DEFECTS	INSPECTEUR INSPECTION	ENVOYE SENT	REMARQUES REMARKS	
305	CN 533865	B.L	KW			L2 H.F	
(	310263	F.C	KW		MA01	L2 H.F	✓
}	713141	E.L	KW		MA01	L1 H.F	✓
219	CN 593511	B.L.	P.R.				
	CN 593994	B.L.	P.R.				
	CN 493197	B.L	KW		AB04	L1 T.F.	✓
	CN 710012	F.L	KW		AA05	M4 H.F.	✓
	DWC 605773	F.L	KD		AA05	AN	✓
K003	ETTX 909845	F.C	KW		MA01	L1 T.F	✓
	149231	G.L	D.S [illegible]			B[illegible] - [illegible]	✓
	191933	C.L.	A.S			AK	
395	GCW 599641	B.L.	D.P.		MA05	B.C. R2	✓
{	GTW 139394	H.L	KW	{	MA04	L4 T.L	✓
}	CN 500010	B.L.	D.P.			B.A.	
420	CNA 405223	B.L.	P.O				
(	CNIS 621056	B.L.	K.W	(		L1 F.D.	
	CN 409914	B.L.	C.L.			Missing	
	CLC 4071	B.L	K.W			M2 H.F.	
	143902	G.L	B.B			AL	
	609117	B.L.	KW			L1 B.F.	
	400770	B.L.	E.D.			L/S	
	RBOX 35585	B.L	KW			O.T.	
	613425	E.L	K.L		MC01	[illegible]	
	[illegible]	E.L	KW		[illegible]	R2 [illegible]	
)	54150	F.L	K.J	)	MA01	[illegible] R4 VR [illegible]	
435	405327	B.L.	P.O.				
	548299	B.L.	P.O.				
}	548926	B.L	KW		MA04	L1 T.F	✓
	CNIS 417265	B.L	[illegible]		[illegible]	Door [illegible]	✓
431	SOU 525657	B.L	E.D				
(	ABOX 52312	B.L	KW	}	AB04	L1 T.F	✓
}	UTL 69365	F.L	[illegible]		MA01	L3 H.F	✓
218	CN 296211	B.L	K.W		MO04	L3 T.F	✓
-	407007	B.L	K.W	—	AB24	L3 T.F	✓
420	CN 663160	F.L	K.J		AB04	L3 4 Rad.	✓
M210	CN 4[illegible]	B.L	K.W		AB04	L3 H.F	✓
	311312	H.L	K.W		AB01	L4 H.F	
	PROX 98534	T.L	P.R.	—		—	
	CN 395062	H.L.	P.O				
	591511	B.L.	K.J.				
	399470	H.L.	C.L				
	CNIS 919193	B.L.	P.O				
	CNA 405317	B.L.	P.O.				
	BN. 439152	H.L.	K.D.				
	NOKL 710[illegible]	H.L	[illegible]	/	MC04	L1 T.F	✓
K001	AC619	G.L.	F.P				

145

NOTE: Si le wagon est marqué sur un convoi sortant, indiquez avec un "X" à côté du numéro [illegible]
If car is marked on an outbound train, indicate with an "X" [illegible] train [illegible]

APPENDICE 8

QUART DE JOUR: ____________

APRES-MIDI: [signature]

LA NUIT: ____________

[illegible] ... [illegible] TASCHEREAU YARD

DATE 2/3/ ... 79

	CONVOI TRAIN	NO DE WAGON CAR NUMBER	[illegible]	DEFAUTS DEFECTS	INSPECTEUR INSPECTOR	ENVOYE SENT	REMARQUES REMARKS
1	K021	638357	FE	KW		MAOS	P.C.
2	—	VTTX 923102	FE	KW	—	—	P.C.
3	—	638142	FE	LP	—	—	P.C.
4	—	636734	FE	KW	—	—	P.C.
5	—	VTTX 92847	FE	KW	—	—	P.C.
6	—	VTTX 92816	FE	KW	—	—	P.C.
7	—	280210	BE	ED	—	—	P.C.
8	—	637204	FE	KW	—	—	P.C.
9	—	147250	GE	CP	—	—	P.C.
10	—	47114	GE	PO	—	—	Bob McLaridie 3-72
11	717	CNLX 6124	HL	KW		[illegible]	RB - t. Rivi... [illegible]

Si le wagon est marqué sur un convoi sortant, indiquez [illegible]
If car is marked on an outbound train, indicat w[illegible]

APPENDICE 8

464 loaded cars released to destination.
Pool. 5630 – owner computer

QUART DE JOUR: [illegible]
APRÈS MIDI: [illegible signature]   [illegible] – [illegible]
OF SHIFT: ______ – – [illegible]

DATE 2 / 3 / 1982

	CONVOI TRAIN	NO DE WAGON CAR NUMBER	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	REMARQUES REMARKS
OUT 1	✓ 344 *	177492	LG	KW		MA05	R4-TF-
OUT 2	✓ 316 *	NAHX 179072	HL	KW	—	MA05	R2-[illegible]-
OUT 3	✓ K002 *	AC 791	GL	KW		MA05	L4-TF-
4	✓ 316	352457	HL	KW		(465)	HF-L2
5	✓ —	377855	HL	KW	—	(465)	HF-R2
6	✓ —	[illegible]	HL	KW	—	(465)	HF-L2-
7	✓ 344	[illegible]132	BL	KW	—	(465)	HF-R4-
8	✓ K002	[illegible]158	[illegible]	[illegible]		MA05	Agar
	✓ —	[illegible]17966	[illegible]	[illegible]	—		[illegible]
10	✓ —	[illegible] 575[illegible]	[illegible]	KW	—		
11	✓ —	CP 208721	[illegible]	KW	—	PA04	L2-TF-[illegible]
12	✓ 447	506224	FE	[illegible]	—	MA05	R4-TF-
	✓ —	TTX 155[illegible]	FL	[illegible]	—	—	L4-HE
OUT 14	✓ 231 *	151[illegible]	[illegible]	[illegible]		MA05	[illegible]
15	✓ 280	379028	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
16	✓ 226	CP 1359530	HL	KW		[illegible]	L3-HF-
	✓ —	[illegible] 10559	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
18	✓ —	475882	[illegible]	KW		(465)	L4-[illegible]- F
19	—	579050	BL	KH	—	MA05	[illegible]
20	✓ —	565614	BL	KC	—	—	[illegible]
21	✓ —	CNA 424590	BL	[illegible]	—	(465)	[illegible]
	✓ —	136922	GL	[illegible]	—	—	[illegible]
	✓ —	136914	GL	KW	—	(465)	[illegible]-R4-HF-
24	✓ —	41[illegible]	BL	CL	—	(465)	[illegible] "A"
	✓ —	652[illegible]	FL	[illegible]	—		[illegible]
26	✓ —	478676	[illegible]	[illegible]	—	MA05	[illegible]
	✓ —	562878	[illegible]	[illegible]	—	MA05	Agar
28	✓ K001	369120	HG	KW			L4-HF-
29	✓ —	AC 913	GG	KW	—	—	
30	✓ K002	CGTX 20156	TL	[illegible]		(465)	[illegible]
OUT 31	✓ 344 *	377017	LG	KL		MA05	[illegible]
32	✓ [illegible]	[illegible]	FE	—		PA04	[illegible] Reject
OUT 33	✓ 281 *	136271	[illegible]	KV		MA05	[illegible]
OUT 34	✓ 281 *	[illegible]578	HG	KV		MA05	—
35	✓ K001	[illegible]	FE	[illegible]		MA05	[illegible]
36	✓ 344	401908	B	KW		MA05	KW 13 4-
37	✓ 344	409731	B	KW		MA05	KW 13 4-
38	✓ 220	CFX 17856	TL	KW		MA05	L4-TF-
39	✓ —	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	MA05	[illegible]
40	✓ —	[illegible]	FL	[illegible]	—	465	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—		[illegible]
	K021	[illegible]612052	FE	[illegible]	—	—	2-[illegible]
		CN 370277	HG	CL		[illegible]	[illegible]
P cars		[illegible]32060	FE	KW.	—	—	P.C. [illegible]
		[illegible]	FE	[illegible]	—	—	P.C. [illegible]
		638 3[illegible]	FE	KW	—	—	P.C. H.F.
		639 540	FE	K[illegible]	—	—	P.C. H.F.
		VTTX 97067	FE	[illegible]		—	P.C. [illegible]
		CN 639990	FE	[illegible]	—	—	P.C. H.F.
		639341	FE	KW		—	P.C. HF
		638306	FE	KW	—	—	H.F. P.C.
		TTX 91612	FE	BA	—	—	[illegible]
		639344	FE	KW		—	P.C. [illegible]
		638016	FE	KW	—	—	P.C. H.F.
		632011	FE	[illegible]	—	—	HF. P.C.
		636071	FE	KW		—	HF. P.C.
		VTTX 92720	FE	[illegible]	—	—	HF. P.C.
		638 294	FE	[illegible]	—	—	HF. P.C.
		639248	FE	[illegible]	—	—	HF. P.C.
61		VTTX 91122	FE	KW	—	—	H.F. P.C. KI
62		633170	FE	LP	—	—	P.C.
63		638093	FE	KW	—	—	P.C.
64		638662	FE	KW	—	—	P.C.

* Si le wagon est marqué sur un convoi sortant, indiquez avec un [illegible]
If car is marked on an outbound train, indicate with [illegible]

[redacted] [illegible]

APPENDICE 8

QUART DE JOUR: *P. Therrien*

A-MES-MIDI: ______ [illegible]

DE NUIT: ______ [illegible]

[illegible] TRAIN [illegible] YARD

DAT 2 MARS 1980

		CONVOI TRAIN	NO DE WAGON CAR NUMBER	[illegible]	DÉFAUT DEFECT	INSPECTEUR INSPECTOR	ENVOYÉ SENT	REMARQUES REMARKS
	1	Ground 11	382186	HE	ED		MA05	DOOR
	2	447	369183	HE	KW		—	R3 R FLANGE
	3	—	ACH 3578	RE	ED	—	—	DOOR
	4	K065	412064	FE	BR		MA05	BRAKE [illegible] L4
	5	K076	NPFE 452675	RE	BR	—	MA01	" "
	6	K065	410551	AE	KW	—	—	L4 R FLANGE
	7	318	CSTX 00 0038	TA	TW		465	DAMAGE
	8	RIP	382 205	AE	ED		MA05	DOOR
	9	308 *	BCOL 18480	FL	TA		MC62	LOAD [illegible]
	10	Auto Ramp	TTGX 965 203	FE	ED		MA01	DOOR
	11	420	WMPR 133184	FE	CR		MA05	BENDED
	12	PIP	KW 161419	HL	CR		MA08	[illegible]
	13	392	BCOL 16528	FL	TA		MW28	LOAD TO [illegible]
	14	GRD [illegible]	BAOX 51 091	RE	SE		MA05	—
	15	ML33	280203	RE	ED		MA04	DOOR
	16	—	283089	RE	LR	—	MA04	BULK HEAD
chg	17	MANVR	137 851	RE	IF	—	MA04	FLOOR
chg	18	MAR-B	CV 402269	RE	RH	—	MA04	[illegible]
chg	19	MAN-15	401 029	RE	ED	—	MA08	DOOR
chg	20	—	411 544	RE	ED	—	MA06	"
chg	21		562 021	RE	ED	—	MA06	"
chg	22	—	562 038	RE	ED	—	MA26	"
chg	23	—	551 513	RE	IF	—	MA04	FLOOR
chg	24	—	CVC 402 035	RE	IF	—	MA04	"
chg	25	—	CNIS 412 894	RE	IF	—	MA04	"
	26	RIP	BAOX 51296	RE	ED		MA05	DOOR
	27	245	CNIS 400 322	FL	KW		MA24	L3 [illegible]
chg	28	MA 12	410 [illegible]	RE	KW		MA [illegible]	—
chg	29	" "	[illegible]	[illegible]	[illegible]		MA [illegible]	
chg	30	" "	250 [illegible]	[illegible]	[illegible]		MA 12	
chg	31	Manvr	[illegible] 550	RE	ED		[illegible]	

1. Si le wagon est marqué sur un convoi sortant, indiquez avec un "*" à côté du numéro [illegible]
If car is marked on an outbound train, indicate with an "*" beside [illegible] number.

APPENDICE 9

[redacted]

DESCRIPTION DE LA TACHE DU CHEF DE GROUPE A LA CONSOLE DU POSTE "C"

1. Cette tâche est assujettie à l'article 14.1 de la convention collective 12.35.

2. Le chef de groupe commencera son quart de travail avant les autres employés (es) afin d'analyser la charge de travail et définir le travail à être distribué aux différentes équipes d'employés (es).

3. Il doit voir à ce que les communications soient adéquates entre les différents services, exemple; le Transport et le Matériel remorqué afin d'assurer la sécurité des employés (es) et le bon déroulement des opérations dans le faisceau de réception ou autres.

4. Il doit voir à distribuer le travail aux différentes équipes de wagonniers et de GRADEX.

5. Il doit obtenir le "MANIFESTE" des trains afin de voir le nombre de wagons à être nettoyés et classifiés, marqués défectueux ou autres informations pertinentes à l'opération des wagons.

6. Il doit discuter avec le chef de triage la meilleure voie où un train doit être placé afin de maximiser l'accès à ce train pour effectuer le travail requis sur les wagons et l'inspection de ceux-ci.

7. Il doit inscrire toutes les informations pertinentes sur le formulaire MYC 500.

8. Il doit inscrire tous les numéros des wagons marqués défectueux dans le faisceau de réception ou ailleurs, exemple; les voies de départ ou les voies de rajeunissement des wagons
Il doit indiquer sur le même formulaire no RSLMR-49 le code de défectuosité, si le wagon est vide ou chargé où si le wagon doit être acheminé pour qu'il soit réparé ainsi que le nom de l'employé qui réforme le wagon.

9. Il doit transmettre toutes les informations indiquées sur le formulaire RSLMR 49 au commis de la bâtisse "Q" afin que celui-ci entre ces données dans l'ordinateur.

10. Lorsqu'un wagon lui est rapporté défectueux, il doit évaluer la condition du wagon (défaut) et voir à ce que ce wagon soit acheminé au bon endroit afin de minimiser le temps de retenu de celui-ci, exemple; un formulaire 465 peut être apposé, etc...

11. Il doit compléter les autres formulaires requis, exemple, MYC 245 A et TTMR 315.

12. Il doit surveiller les wagons qui sont raoportés par lettre ou message COMTEL, exemple; rapport JAW, wagon à être modifié, etc...

13. Il doit répondre aux appels et transmettre les messages reçus.

14. Il doit effectuer les autres tâches connexes qui peuvent lui être confiées par ses superviseurs.

APPENDICE 10

DATE: 2 May, 1989

DE/FROM: VOIES DE REPARATIONS, MATERIEL REMORQUE, TRIAGE TASCHEREAU
REPAIRS TRACKS, CAR DEPARTMENT, TASCHEREAU YARD
NO FAX: 6138

NOM/NAME: Ass. Supt. Car Dept. Dist. of Mtl.

A/TO: No. Fax: 1819-953-7876
14 th floor

NOMBRE DE PAGES: (INCLUANT LA PRESENTE)
NUMBER OF PAGES: 2 (INCLUDING THIS PAGE)

MESSAGE:

Has was agreed attached is a copy of instructions given to Car Department Supervisors at Taschereau yard, Montreal, concerning disposition of ""BAD ORDER CARS".

Also concerning cars moved under rule 92, for the past three years, we have not sent any cars under the above rule. Cars are transhipped on the spot has this is now the standard procedure in this yard.

R. BRETON - SURINTENDANT - MATERIEL REMORQUE, DISTRICT DE MONTREAL
R. R. BRETON - SUPT - CAR DEPARTMENT, MONTREAL DISTRICT

APPENDICE 10

CN

Internal Correspondence

Correspondence interservice

Department, place and date/Service, lieu et date: Matériel remorqué - District de Montréal
SAINT-LAURENT, le 2 mai, 1989

Your file/Votre dossier

and letter dated/et lettre datée du

Our file/Notre dossier: 2245-8

Subject/Objet: WAGONS TROUVES DEFECTUEUX (B/O).

A TOUS LES CONTREMAITRES.

Messieurs,

Suite à de récentes inspections, nous nous rendons compte que certaines directives ont été mal interprétées ou mal comprises selon le cas.
Je réitère donc les instructions émises précédemment, concernant les wagons chargés:

Lorsqu'un wagon chargé ayant pour destination, Montréal ou les environs est trouvé défectueux, le contremaître vérifiera si le wagon peut faire le trajet sécuritairement, si oui, celui-ci apposera un formulaire 465 sur le wagon et le fera placer dans le "pool" 8620, qui permet de retourner le wagon à l'endroit le plus près pour être réparer.

Ceci a pour but de minimiser les délais causés aux wagons chargés.

Pour ce qui est des wagons vides, la procédure habituelle s'applique et les wagons sont acheminés à l'endroit approprié pour réparation

Surintendant adjoint
Mat'l remorqué - Dist. de Mtl

MC/11

APPENDICE 11
CONTRÔLE DE QUALITÉ DES WAGONS
TABLEAU 1 - TOTAUX ET COMPARAISONS
16/12/87 AU 15/12/88

RÉGION ONTARIO

	CN	CP	VIA	AUTRES	TOTAL
Nombre d'inspections de wagons effectuées	127	96	56	28	307
Nombre de wagons inspectés	5 386	4 306	593	991	11 276
Nombre de wagons défectueux	1 277	806	278	234	2 595
Nombre de défectuosités	2 248	1 171	478	373	4 270
Pourcentage de wagons inspectés défectueux	23,7 %	18,7 %	46,8 %	23,6 %	23 %
Nombre moyen de défectuosités par wagon inspecté	0,42	0,27	0,81	0,38	0,38
Nombre moyen de défectuosités par wagon défectueux	1,76	1,45	1,72	1,59	1,65
Pourcentage de wagons inspectés présentant des défectuosités dangereuses	10 %	8,7 %	5 %	9,3 %	9,2 %

APPENDICE 12
CONTRÔLE DE QUALITÉ DES WAGONS
TABLEAU 1 - TOTAUX ET COMPARAISONS
16/12/87 AU 15/12/88

RÉGION QUÉBEC

	CN	CP	VIA	AUTRES	TOTAL
Nombre d'inspections de wagons effectuées	130	75	18	21	244
Nombre de wagons inspectés	3 795	2 403	181	719	7 098
Nombre de wagons défectueux	1 411	779	135	207	2 532
Nombre de défectuosités	2 355	1 241	324	320	4 240
Pourcentage de wagons inspectés défectueux	37.10 %	32.40 %	74.50 %	28.70 %	35.60 %
Nombre moyen de défectuosités par wagon inspecté	.62	.52	1.79	.45	.60
Nombre moyen de défectuosités par wagon défectueux	1.67	1.59	2.40	1.55	1.67
Pourcentage de wagons inspectés présentant des défectuosités dangereuses	13.70 %	11.20 %	15.40 %	7.50 %	12.30 %